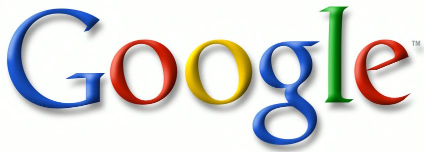
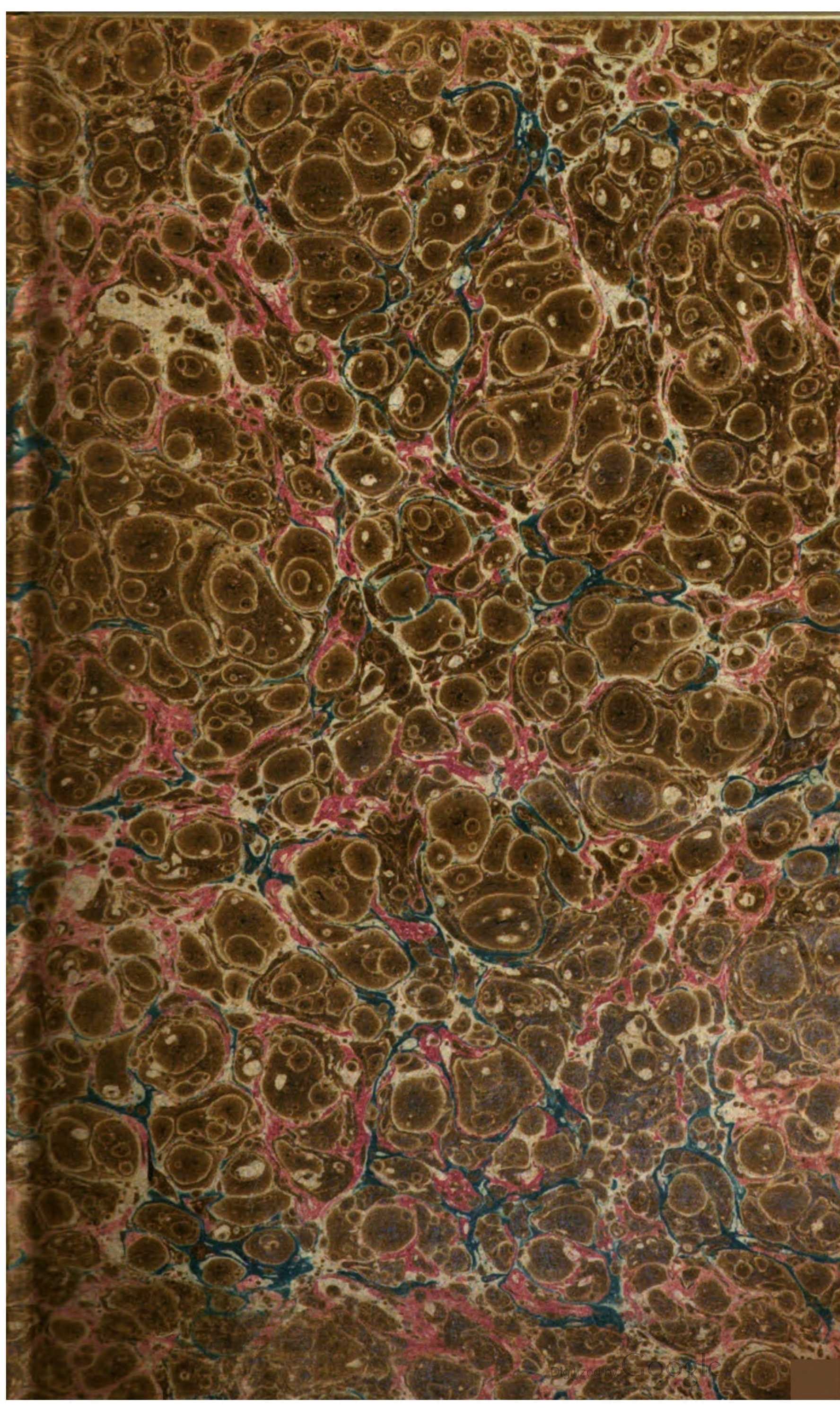



SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV·ANG
CHRISTO ET ECCLESIAE
VE RI TAS



ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES.

ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES,

OU

RECUEIL de Lois et Ordonnances royales, Réglemens et Décisions ministérielles, Mémoires, Observations et Notices particulières, et généralement de tout ce qui peut intéresser la Marine et les Colonies, sous les rapports militaires, administratifs, judiciaires, nautiques, consulaires et commerciaux;

PUBLIÉ AVEC L'APPROBATION
DE S. EXC. LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES,
ET SOUS LES AUSPICES DE S. A. R. L'AMIRAL DE FRANCE,

PAR M. BAJOT,

COMMISSAIRE DE MARINE HONORAIRE, CHEF DU BUREAU DES LOIS AU MINISTÈRE;
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR ET MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

ANNÉE 1829. — 2.e PARTIE. — TOME I.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

1829.

ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES.

(N.° 1.) *RENSEIGNEMENS sur le Rio de la Plata et le Chili.—Digression sur les meilleures méthodes d'astronomie nautique à employer par les hautes latitudes.* [*Extraits d'un journal tenu à bord de la frégate du Roi* la Marie-Thérèse, *pendant les années 1824, 1825, 1826 et 1827, par L. M. BARRAL, lieutenant de vaisseau.*]

Renseignemens sur le Rio de la Plata.

CE qu'on appelle *cap Sainte-Marie* n'est qu'une pointe assez basse, entourée de rochers, qui forme l'extrémité septentrionale de l'entrée du Rio de la Plata. La côte qui la précède est sablonneuse; et dans le N., à environ six milles de distance, on distingue une maison et un bouquet d'arbres très-touffu. On mouille dans le S. E. de cette pointe, sur un fond de sable, par huit et neuf brasses d'eau, lorsqu'on en est encore éloigné de quatre à cinq milles.

Ce cap servant de principal point de reconnaissance pour venir dans le Rio de la Plata, il serait à desirer que sa position géographique fût déterminée avec la plus grande exactitude. Le *Routier de l'Amérique méridionale* le met par 55° 58′ 0″ de longitude occidentale, tandis que les officiers du vaisseau *le Colosse,* et plus tard, nos montres marines (n.° 25 de Motel et n.° 131 de Berthoud), réglées depuis dix jours seulement sur le méridien de Rio-Janeiro, ainsi qu'un grand nombre de séries de distances lunaires prises avec mon cercle de réflexion, le placent par 56° 38′ 14″, c'est-à-dire, plus dans l'occident de Paris d'environ qua-

rante minutes de degré. Les Espagnols, qui ordinairement observent fort bien, ont trouvé, pour longitude du même cap, 56° 25′ 37″ : en adoptant cette dernière longitude de préférence à celle de 56° 38′ 14″, moyenne des longitudes conclues à bord du vaisseau *le Colosse* et de la frégate *la Marie-Thérèse*, l'erreur du routier serait encore de près de vingt-huit minutes de degré.

Cette erreur dans la longitude du cap de Sainte-Marie, doit faire présumer des erreurs du même genre pour les côtes méridionales du Brésil; et si l'on se rappelle l'importance du commerce qui se fait avec Porto-Alègre, Rio-Grande, Maldonado, Monte-Video et Buenos-Ayres, ainsi que les naufrages assez fréquens qui ont lieu à l'entrée du Rio Grande et du Rio de la Plata, on doit beaucoup regretter que les beaux travaux hydrographiques de M. le baron Roussin se soient arrêtés à la partie N. de l'île Sainte-Catherine.

Une vigie qui a été placée sur les anciennes cartes espagnoles, et que M. Baron, capitaine du brig *l'Apollon*, de Saint-Malo, a vue en sortant du Rio de la Plata, est regardée comme la cause de la perte de plusieurs bâtimens, entre autres d'une corvette de l'empereur D. Pedro. Cette vigie, que M. Baron croit être située sur le parallèle à-peu-près de l'île dos Lobos, à huit ou dix lieues de distance de cette île, n'est pas assez élevée au-dessus de la mer pour être aperçue à mer haute, ni assez bien déterminée de position, parce que ce capitaine français ne s'est servi que de l'estime de son chemin pour cette détermination, dans un lieu où les courans sont très-variables.

Cette vigie et celle qui a été revue en février 1811 (1) par le pilote Medeiros, de Bahia, devraient être recherchées et déterminées avec toute la précision possible. Il serait digne également de la sollicitude de notre ministre, dont toutes les

(1) La frégate *la Marie-Thérèse* a passé, en mai 1824, sur la position de cette vigie, portée comme douteuse sur la carte de M. le baron Roussin, sans rien apercevoir.

vues tendent vers la prospérité et la gloire de la marine du Roi, d'ordonner la reconnaissance de la partie des côtes du Brésil qui n'a point été comprise dans le magnifique travail de M. le baron Roussin.

L'amirauté d'Angleterre, en envoyant, en 1826, le capitaine King, avec deux corvettes, pour explorer les côtes das Pampas, de la Patagonie et de la Terre-de-Feu, a semblé reconnaître que la tâche d'achever les cartes de ce savant amiral, au Brésil, devait être réservée de droit à notre marine. Si l'on ajoutait à l'achèvement de ces cartes la levée d'une carte de l'entrée du Rio de la Plata, jusqu'au cap Saint-Antoine, où a commencé l'exploration du capitaine King, on lierait par ce moyen les travaux modernes de la marine royale de France à ceux de la marine royale d'Angleterre.

Tout le monde sait qu'il n'existe point encore de carte bien exacte du Rio de la Plata. Les pilotes seuls de Buenos-Ayres se servent d'un plan manuscrit assez bon, dont ils se gardent bien de donner communication à qui que ce soit, afin de forcer les navires de commerce qui fréquentent cette rivière d'avoir recours à eux. J'ai eu dernièrement sous les yeux un plan de l'entrée du Rio de la Plata, levé par des officiers espagnols, et appartenant à M. de Hell, capitaine de vaisseau, sur lequel on a oublié de marquer le banc d'Archimède et le plateau de roches, situés dans le Sud de Monte-Video, à environ vingt milles de distance.

Une carte de l'entrée de cette rivière, levée à grand point et augmentée des plans particuliers des mouillages de Maldonado, de Monte-Video et de Buenos-Ayres, serait donc d'un grand secours pour les navires marchands qui font la navigation de cette partie de l'Amérique méridionale. Non-seulement elle leur épargnerait les frais assez onéreux de pilotage auxquels ils sont assujettis, mais encore elle leur ferait gagner tout le temps qu'ils emploient aujourd'hui à leur attérage sur le cap Sainte-Marie ou sur l'île dos Lobos.

Quant à la parfaite connaissance des côtes comprises entre l'île Sainte-Catherine et le cap Sainte-Marie, elle servirait encore à abréger les traversées du Brésil au Rio de la Plata, en permettant de ranger de près ces côtes, où, assure-t-on, règnent le plus ordinairement des vents de la partie du N. O.

En approchant le Rio de la Plata, je fis de nouvelles observations sur les températures de l'air et de l'eau de la mer. Le 10 mai 1824, en vue du cap Sainte-Marie, le thermomètre, à l'air libre, marquait à une heure de l'après-midi, 15°,5 de Réaumur, et le thermomètre, plongé dans l'eau de la mer, marqua au même instant 13°.

Ces observations continuées presque sans relâche depuis ma campagne hydrographique dans la Mer Noire, à bord de la gabare *la Chevrette*, sous les ordres de M. le capitaine de vaisseau Gautier, ont confirmé les résultats obtenus par M. Arago : voici le résumé de toutes les remarques de ce genre recueillies par ce savant astronome.

« 1.° Dans aucun lieu de la terre et dans aucune saison, un thermomètre élevé de deux ou trois mètres au dessus du sol, et à l'abri de toute réverbération, n'atteindra le 37.e degré de Réaumur.

» 2.° En pleine mer, la température ne dépassera jamais le 24.e degré de Réaumur.

» 3.° Le plus grand froid qu'on ait observé sur notre globe, avec un thermomètre suspendu dans l'air, est de 40° au-dessous de zéro.

» 4.° La température de l'eau de la mer, sous aucune latitude et dans aucune saison, ne s'élevera au-dessus du 24.e degré de Réaumur. »

On avait espéré qu'en multipliant considérablement les observations sur les températures simultanées des eaux de la mer et de l'air à leur surface, on parviendrait un jour à découvrir une loi générale dans la réfraction horizontale, dépendant de la différence de ces températures, pour

pouvoir ensuite perfectionner nos tables de dépression. Malheureusement pour les facilités de la navigation, M. Arago, à qui les recherches les plus savantes ne coûtent rien, a trouvé que la connaissance de ces différences dans les températures simultanées de l'air et de l'eau de la mer ne menait aucunement au résultat qu'on s'en était promis (1). Nous sommes forcés, en conséquence, d'engager les marins qui veulent se mettre à même d'obtenir, sur l'horizon de la mer, les meilleures hauteurs possibles, de faire adapter à leur cercle de réflexion le petit appareil de Borda, dont nous nous sommes servis avec tant de succès à bord de la gabare *la Chevrette.* Cet appareil, placé à volonté, au moyen d'une vis, à l'extrémité de l'alidade de la lunette, donne la facilité de multiplier les observations de dépression sur divers points opposés de l'horizon, et d'en conclure une moyenne qu'on peut regarder comme très-exacte. Il dispense de l'emploi des hauteurs simultanées, par devant et par derrière, du soleil, qui n'est pas toujours praticable, et qui exige le concours de deux observateurs également exercés.

Du reste, cette manière d'observer immédiatement la dépression n'est absolument nécessaire que lorsqu'on fait de l'hydrographie, ou lorsque, ayant des montres marines à bord, on veut vérifier leur marche sur des points de la côte déterminés par des observations faites à terre. Pour les autres cas de la navigation, la dépression des tables est suffisante. Grâce aux progrès immenses qu'ont faits les sciences nautiques, depuis la première expédition ordonnée pour le perfectionnement des longitudes, à la sollicitation de l'immortel Newton, on peut regarder maintenant comme une découverte l'emploi d'un logarithme de moins dans le calcul de la réduction des distances lunaires apparentes en

(1) *Voyez* les *Notices scientifiques* de M. Arago, publiées dans le supplément de la *Connaissance des temps* de 1827.

distances vraies, ou la correction plus approchée de quelques secondes seulement dans la hauteur vraie des astres.

Après avoir mis plusieurs jours à entrer dans le Rio de la Plata, à cause d'un coup de vent de S. O. qui nous surprit sur le cap Sainte-Marie, nous atteignîmes, le 22 mai, le mouillage de Maldonado. Nous nous affourchâmes aussitôt N. O. et S. E., par une dixaine de brasses d'eau sur un fond de sable. Voici les relèvemens que nous fîmes après cette opération :

La tour de Maldonado, au N. 2° O. du compas ;	Variation, 13° N. E.
La pointe de la Baleine, au N. 83° O.	
Le fort de l'île de Goriti, au S.	

Le mouillage de Maldonado est une rade foraine ouverte aux vents du S. et de l'O. La tenue n'y est pas bonne et ne convient nullement aux grands navires qui veulent y séjourner. Les petits navires peuvent mouiller plus en sûreté en dedans de l'île de Goriti, qui forme, avec le prolongement de la côte orientale de terre ferme, les seuls abris du mouillage ; on se trouve alors sur un fond de sable vaseux, par six brasses d'eau. J'ai vu, dans l'hiver de 1826, quelques bâtimens baleiniers en réparation dans cette partie de Goriti.

On doit passer à l'O. de cette île pour venir sur la rade ; la passe qu'elle forme avec le continent n'est praticable que pour de petits navires : dans le S. de Goriti se trouve un plateau de roches ; on est dessus lorsqu'on relève la tour de Maldonado au N., et l'extrémité de la pointe orientale du mouillage à l'E. N. E. 1/2 E. du compas.

Dans la direction de l'entrée de la baie, du côté de l'O., on trouve également quelques roches sur lesquelles il n'y a que trois brasses d'eau ; on est dessus lorsqu'on relève la pointe N. E. de Goriti à l'E. 1/2 S., et la pointe N. O. de la même île à l'E. S. E. 1/2 E., et lorsque la mon-

tagne du Pain-de-Sucre se trouve par l'extrémité de la pointe de la Baleine. Cette dernière pointe forme l'extrémité occidentale du mouillage.

A mi-chenal entre Goriti et ces dernières roches, il y a environ six brasses d'eau; le chenal a trois quarts de mille en largeur.

La pointe orientale de terre ferme est située à deux milles du mouillage; elle est reconnaissable à une batterie qui la termine: on trouve un petit ruisseau dans ses environs, dont l'eau est fort bonne. L'aiguade située dans le N. O. du mouillage est plus difficile à approcher, à cause de la houle.

L'île dos Lobos, sur laquelle beaucoup de bâtimens viennent attérir, est dans le S. O. du monde du cap Sainte-Marie, à quarante-un milles à-peu-près de ce cap. L'île de Goriti reste au N. N. O. dos Lobos, à onze milles. Cette dernière île tire son nom de la quantité prodigieuse de loups marins dont elle est couverte.

La baie de Maldonado a été quelquefois fatale aux navires qui sont venus y chercher un abri, entre autres au vaisseau anglais *l'Agamemnon*, qui s'y est perdu au mouillage. La plage n'est abordable que lorsque la mer est belle; le moindre vent du large y cause un ressac assez dangereux pour les embarcations. Notre canot major en fit la triste expérience, en venant s'y briser, le premier jour de notre arrivée; heureusement l'officier qui le commandait, et son équipage, eurent le bonheur de se sauver à terre. Une batterie de quelques pièces de canon, élevée sur cette plage, et le petit fort de l'île Goriti, sont les seules défenses du mouillage. Le fort de la pointe orientale protége la passe du N. de Goriti.

Tous les environs de la rade sont d'une tristesse uniforme, à l'exception seulement de l'île et de la pointe orientale, où l'on aperçoit quelques pâturages.

Ce mouillage, dans l'année 1826, a été illustré par un

coup de main très-hardi d'un capitaine français nommé *Fournier*, au service de la république de Buenos-Ayres. Ce brave conçut le projet d'enlever, avec une simple chaloupe, deux goëlettes de guerre brésiliennes qui étaient à l'ancre auprès d'une frégate anglaise. Auparavant, il demanda au capitaine de cette frégate, qu'il rencontra à terre, s'il s'opposerait à l'attaque qu'il voulait tenter; sur la réponse négative de ce capitaine, il aborda, dans la nuit, une des goëlettes, et s'en rendit maître. La seconde goëlette n'eut que le temps de mettre à la voile pour éviter le sort de la première. Cette affaire est propre à donner une idée de la manière dont la guerre maritime a été soutenue par les bâtimens du Brésil.

La ville de Maldonado fut une des premières de la bande orientale à se soustraire au pouvoir de l'empereur D. Pedro, lors de la guerre qui vient de se terminer entre ce souverain et Buenos-Ayres. Elle est située à deux milles de la mer; quand on veut y aller à pied, on s'enfonce dans le sable jusqu'à la cheville. En approchant, on finit par apercevoir quelques arbres et des jardins mal entretenus; ses maisons sont basses, bâties en briques; mais les rues sont assez régulières et viennent aboutir à une grande place où se trouve située l'église; cette place sert de marché pour la vente de la viande de boucherie, qu'on expose sur de grandes charrettes, et qui, comme dans toutes les villes du Rio de la Plata, est très-bonne et extrêmement abondante; les pauvres gens en mangent des tranches en guise de pain, et l'on en nourrit les volailles.

Maldonado a environ mille à douze cents habitans. Elle porte le nom d'un de ces vénérales missionnaires qui, lors de la conquête du Paraguay par les Espagnols, vinrent annoncer la loi de N. S. Jésus-Christ aux Guaranis. Tout le monde connaît les travaux religieux de ces pieux enfans de l'église, et la manière dont ils formèrent les bourgades qu'ils gouvernèrent ensuite. Les habitans actuels

descendent des Espagnols, ou du commerce de ces Européens avec les femmes du pays, ce qui a formé la race des *métis*. Ces derniers, la plupart répandus dans les campagnes, portent le nom de *Gaoutchos*, et sont peut-être les plus habiles cavaliers de l'Amérique. Leur adresse pour le maniement du lacet, sorte de longue corde faite avec des courroies de cuir de bœuf, n'est pas moins étonnante : ils s'en servent pour enlacer et terrasser les bœufs et les chevaux; ils l'emploient aussi contre leurs ennemis. Je m'étonne que l'abbé Raynal, dans son ouvrage sur la découverte et l'établissement des Européens dans les deux Indes, n'ait pas parlé de ces paysans. Tels sont encore les autres habitans des campagnes dans tout le Rio de la Plata; l'habitude du lacet a même pénétré dans les villes : il n'est pas rare d'y voir jusqu'aux enfans s'exercer à son maniement, par les rues, pour saisir les animaux domestiques.

Les Guaranis, dont j'ai parlé à l'occasion du nom de Maldonado, habitaient cette portion du Paraguay comprise entre le Parana et l'Uraguai (1). Ce pays est celui que gouverne de nos jours le docteur D. José-Gaspar Francia.

Pendant notre séjour sur la rade de Maldonado, je pris un grand nombre de séries de distances lunaires. En les combinant avec nos montres marines, je trouvai que la tour de la ville est située par 57° 15′ 5″ de longitude occidentale. Les Espagnols la placent par 57° 10′ 27″. Plusieurs hauteurs méridiennes et circumméridiennes du soleil me donnèrent pour latitude méridionale du même point, 34° 53′ 19″.

Le 30 mai, le pilote dont nous avions besoin pour aller à Monte-Video, arriva à bord : nous appareillâmes aussitôt. Dans la soirée, nous étions rendus à ce nouveau mouillage à quatre milles au large de la ville, et affourchés par cinq

---

(1) Le Parana et l'Uraguai, en se réunissant, forment la rivière de la Plata.

brasses et demie d'eau, sur un fond de vase, d'après les relèvemens suivans :

La pointe Brava, au N. 70° E. La cathédrale de la ville, au N. 36° E. Le fort du Cerro, au N. 16° O.	Variation : 13° N. E.

Lorsque l'île dos Lobos vous reste au N. 1/4 N. O. du compas, à la distance de trois à quatre milles, on trouve environ dix-huit à dix-neuf brasses d'eau fond de vase ; et en se dirigeant à l'O. 1/4 S. O., vous venez droit à l'île de Flore (1) : si le temps est clair, vous apercevez cette île de douze à quinze milles de distance, sous la forme de trois îlots. On compte environ cinquante-six milles de Lobos à Flore. Depuis Lobos, le fond décroît de dix-huit à douze brasses, toujours fond de vase jusqu'au S. de la Pointe-Noire, et ensuite jusqu'à sept brasses, en approchant Flore à neuf ou dix milles de distance.

Flore gît à-peu-près N. E. et S. O. On peut mouiller tout autour, excepté dans le N. O., où se trouvent des récifs qui ont failli causer la perte du brig du Roi *le Faune*. Il serait urgent de sonder entre cette île et le continent.

Dans le S. (du monde) de Flore, à la distance de onze milles environ, commence la partie septentrionale du banc des Anglais. Son acore principale est par 35° 8′ 0″ de latitude S. On ne trouve alors que de dix à douze pieds d'eau ; mais à quatre milles plus loin, le banc brise par-tout ; il n'a pas encore été parfaitement reconnu dans les autres directions, et l'on assure qu'à soixante-dix et même à quatre-vingts milles dans le S. E., le fond est encore mauvais et inégal.

---

(1) Dans le Rio de la Plata, les courans portant au S. avec les vents de la partie du N., et au contraire au N. avec les vents de la partie du S., il convient de gouverner un demi-quart plus à l'O. avec des vents du N. ; le cap à l'O. 1/4 S. O. pour les vents du S.

Un autre banc, nommé *banc d'Archimède*, a son centre par 35° 12' 0" de latitude S. Il reste au S. E. (du monde) de Monte-Video, à vingt milles de distance. Au S. de cette dernière ville, à vingt-un milles, se trouve encore un plateau de roches, sur lequel il n'y a pas plus de trois à trois brasses et demie d'eau, et, tout autour, de quatre à quatre brasses et demie.

En passant dans le S. de l'île de Flore, à deux milles, la sonde donne de six à huit brasses, fond de vase, et l'on doit gouverner à l'O. 1/4 S. O. du compas pour doubler la pointe Braba ou Brava, qui reste à l'O. 4° N. (du monde) de la pointe méridionale de Flore, à la distance de douze milles. On vient ensuite à l'O. N. O. 1/2 N., et l'on n'a plus que trois milles à faire à ce nouveau cap, pour être rendu sur la rade de Monte-Video.

Les terres qui avoisinent cette ville sont en général basses, à l'exception d'une montagne, située de l'autre côté, qui porte le nom espagnol de Cerro; elle sert aussi de reconnaissance pour venir sur rade.

On ne trouve dans le port que de deux brasses et demie à quatre brasses d'eau; mais le fond y est tellement mou, que les bâtimens, en touchant, ne prennent pas de mal. Le vent de S. S. O. y donne en plein, et la mer alors s'y élève de cinq à six pieds.

Lorsqu'on a une continuité de beau temps, les marées dans le Rio de la Plata sont assez régulières : pour cela, il faut cependant que les vents soient presque calmes; car, dans le cas contraire, elles dépendent beaucoup de leur force et de leur direction. Lorsqu'ils sont de la partie du S., les eaux montent rapidement vers le N. Lorsqu'ils soufflent de la partie du N., les eaux descendent et sont plus basses. On assure, de plus, que les mouvemens de ces marées accidentelles annoncent la nature des vents qui vont régner, sur-tout le fougueux *pampero*, qui tire son nom des plaines de la province das Pampas, qu'il traverse avant d'arriver

au Rio de la Plata. On croit avoir observé que ce vent succède ordinairement à des vents de N. O. ou d'O., et très-rarement à ceux qui dépendent du S. ou de l'E.

Les capitaines Bouverie, Beaufort et Heywood, de la marine royale d'Angleterre, qui ont séjourné pendant plusieurs années dans le Rio de la Plata, et auxquels sont dus la plupart des renseignemens que nous donnons sur cette rivière, ont remarqué que les vents régnans à son entrée étaient N. dépendant de l'E., depuis le mois de septembre jusqu'au mois de mars : alors le ciel est clair et le tour de l'horizon brumeux. Ces vents inclinent davantage vers l'E., à mesure qu'on avance dans la rivière ; et souvent, lors des nouvelles et des pleines lunes, ils soufflent de la partie du S. E. et sont accompagnés de la pluie. Cette saison est la belle, ou celle de l'été.

En hiver, c'est-à-dire, depuis mars jusqu'en septembre, les vents les plus constans sont ceux d'O. S. O. et de S. O. ou de S. S. O. ; ils remontent vers l'O. et dépendent même du N., en avançant dans la rivière.

Avant que les vents de N. O. et d'O. se changent en vents de S. O. ou de S. S. O. ou pampero, le temps est ordinairement très-inconstant. Le baromètre baisse tout-à-coup, remonte ensuite un peu avant le changement du vent, et souvent continue de monter, lorsque ce vent devenu pampero est dans toute sa force ; c'est ce vent qui purifie l'air de toutes les vapeurs. Avec le vent de N. E., le baromètre, au contraire, est le plus bas possible.

Lorsque les vents sont variables, les courans le sont également. On les a vus changer de direction jusqu'à cinq et six fois dans moins de six heures.

Le baromètre et la manière dont les courans se dirigent peuvent donc faire prévoir d'avance les temps qui vont régner dans le Rio de la Plata.

Le Cerro est couronné par un fort, et surmonté d'un phare dont les lampes et les réflecteurs ont été faits à Londres.

L'élévation de cette montagne est de quatre cents à quatre cent cinquante pieds au-dessus du niveau de la mer: on trouve dans ses environs plusieurs ruisseaux qui fournissent de l'eau excellente; on préfère celle qui coule dans la partie du S. O. de la montagne, à cause de la facilité qu'ont les chaloupes de la rade de venir dans de petites baies sablonneuses pour la recueillir.

La ville de Monte-Video, autrement nommée *Saint-Philippe*, est située sur une langue de terre qui forme l'abri du port. Le terrain, à partir du rivage de la mer, s'élève doucement jusqu'au centre de la ville, où il est alors uni; les maisons sont basses, à un seul étage et couvertes de terrasses, où les dames se tiennent souvent pour voir et pour être vues. Les rues sont larges, pavées et à trottoirs; le port a un débarcadère en bois, assez commode, mais qui semble attendre la construction d'un quai solide, plus propre à faciliter les communications des embarcations avec la ville. Je suppose environ quinze mille habitans à Monte-Video, tant de sang espagnol que de race métisse ou de race nègre. Ces derniers, en petit nombre, sont esclaves et traités avec douceur. L'église principale, située sur une grande place, est le seul édifice un peu remarquable de la ville.

Le gouverneur général de la province était, à notre arrivée, le général Lecor, baron de la Laguna. Son mariage avec une demoiselle de sang espagnol, de Monte-Video, servit plus tard à le rendre suspect à l'empereur D. Pedro. Il commandait, après la révolte de la bande orientale, révolte que soutenait la république de Buenos-Ayres, l'armée brésilienne sur les bords du Rio Grande: quelques légers succès obtenus contre elle par l'armée ennemie, furent le prétexte qui fit rappeler le général Lecor, et envoyer à sa place le général Philisbert, favori de la comtesse de Santos, maîtresse de l'empereur. Cependant une partie de l'armée ne vit pas ce changement avec plaisir; il y eut même, à cette occasion, deux partis de formés, et des coups

de fusil de tirés. L'empereur, alors, crut devoir quitter Rio-Janeiro, pour venir apaiser par sa présence au Rio-Grande les mécontentemens de ceux qui tenaient pour l'ancien général: la mort de l'impératrice, arrivée en décembre 1826, avant que l'empereur fût rendu à l'armée, le rappela dans sa capitale. Bientôt les partis qui s'y étaient formés s'apaisèrent, à cause de la conduite noble et désintéressée du genéral disgracié, et l'empereur reconnut l'injustice qu'il avait commise, en le réintégrant peu de temps après dans ses fonctions.

La ville de Monte-Video est entourée d'une simple muraille; elle a quelques batteries du côté de la mer et un fort à l'extrémité orientale du port; elle n'est dominée par aucune hauteur.

Malgré l'imperfection de ses moyens de défense, cette ville n'a pas cessé un instant, dans la dernière guerre, de rester soumise au pouvoir de l'empereur du Brésil. Il n'aurait peut-être dépendu que des insurgés de la bande orientale de prendre la ville; mais ils se contentèrent d'en former le blocus par terre, en laissant cependant entrer les vivres, persuadés que tôt ou tard les habitans, qui étaient pour eux, leur sauraient gré d'avoir renoncé à une attaque régulière et à leur faire éprouver toutes les horreurs d'un siége. On peut dire, du reste, qu'à l'exception des troupes et des navires de guerre que le Brésil entretenait à Monte-Video, tout le monde y faisait des vœux pour l'indépendance de la bande orientale. On concevra facilement ces dispositions, en se rappelant que la province de Monte-Video était encore, il n'y a pas long-temps, sous le pouvoir de l'Espagne, ainsi que tous les pays qui forment actuellement la république de Buenos-Ayres, et, en même temps, que ses habitans sont en général de race espagnole.

Le commerce de cette ville consiste en maté ou herbe du Paraguay, dont on fait un grand usage au Rio de la

Plata, au Chili et au Pérou; et en cuir de bœuf ou de cheval. La ville reçoit ses objets d'ameublement et d'habillement de l'Europe, sur-tout de l'Angleterre.

On cite des établissemens où l'on tue jusqu'à dix, quinze, vingt mille bœufs ou chevaux par année. Leurs cadavres, dépouillés de la peau, sont abandonnés aux goëlans, qui, en peu de temps, les dévorent et laissent leurs squelettes aussi bien nettoyés que si l'on avait opéré la séparation des chairs au moyen d'une dissection parfaite. Ces oiseaux, et l'air extrêmement sec du Rio de la Plata, préservent ce pays des maladies que la corruption de tant d'animaux pourrait produire; l'odorat même n'a pas le temps d'être saisi d'une manière désagréable, tant les goëlans mettent de promptitude à remplir le devoir auquel la nature semble les avoir destinés dans cette partie de l'Amérique.

Les environs de la ville sont tristes, à cause du manque de culture et d'arbres. On ne trouve de campagnes agréables qu'à une grande distance les unes des autres; mais les terres seront susceptibles, comme dans les autres parties des rives du Rio de la Plata, de produire abondamment, lorsque les bienfaits de la paix et de la civilisation s'y feront sentir sous un gouvernement libre. On n'a, pour compter d'avance sur les heureux résultats d'un pareil changement, qu'à jeter un coup-d'œil sur la situation actuelle de Buenos-Ayres, bâtie sur l'autre rive de la rivière, à peu de distance, et à se rappeler le peu de temps qui s'est écoulé depuis l'époque de l'émancipation de cette ville.

Les chevaux et les bœufs ont tellement multiplié au Rio de-la-Plata, malgré le commerce qui s'y fait de leurs peaux, que le prix d'un cheval est dix et quelquefois quinze fois moindre que celui d'une selle. On monte rarement les jumens, soit qu'on veuille les laisser exclusivement occupées de la multiplication des chevaux, soit qu'un préjugé établi en leur défaveur dans ce but, les fasse considérer comme impropres au service de l'homme. La plupart des

chevaux sont laissés errans, par troupes nombreuses, dans les champs.

Le gaoutcho s'affranchit encore davantage du soin de ces animaux : veut-il aller en voyage et traverser les vastes plaines dont il est environné : aussitôt il met à son pied l'éperon dompteur, ainsi appelé à cause de la longueur de la flèche; il se couvre de son poncho et s'arme du fameux lacet. Au sortir de sa maison, un premier cheval est monté par lui; lorsque cet animal est fatigué, le gaoutcho lance son lacet dans une troupe de ces animaux : le cheval lacé s'arrête et tombe; le gaoutcho lui amarre les jambes de devant, lui place sur le dos la selle ou recão, monte dessus, défait l'amarrage des jambes, enfonce l'éperon dompteur dans le flanc de l'animal, et le force ainsi à le porter dans la direction du chemin qu'il veut suivre; un second, un troisième cheval, &c., sont lacés de la même manière et successivement abandonnés. Lorsque le gaoutcho veut se coucher à terre, son recão lui sert de lit, à cause de son ampleur; son poncho, espèce de couverture à deux grandes pointes, que l'on passe par un trou sur les épaules, sert à le couvrir et à le garantir du froid de la nuit.

Lors du siége de Monte-Video par les Anglais, les gaoutchos, au moyen de leur lacet, enlevaient les sentinelles qui ne se tenaient pas bien sur leurs gardes. Pendant la dernière guerre avec le Brésil, ces habitans des campagnes ont formé une excellente cavalerie, aussi brave que les troupes qui leur étaient opposées étaient timides. Souvent quelques gaoutchos, armés de leur lacet et de leur sabre, avaient le courage d'attaquer des compagnies entières de Brésiliens et les faisaient reculer. Les principales forces de la bande orientale qui bloquaient Monte-Video ne se montaient pas peut-être à plus de mille gaoutchos, tandis que la garnison brésilienne se composait de quatre à cinq mille hommes.

On a prétendu que ces paysans attaquaient presque corps

à corps des tigres avec leur lacet : j'ignore jusqu'à quel point on doit ajouter foi à de pareilles assertions ; tout ce que je puis dire, c'est que des peaux de cet animal, que j'ai vues en grand nombre à Monte-Video, étaient toutes percées par des trous de balles de fusil.

Les usages et les mœurs des habitans de Maldonado et de Monte-Video ressemblent beaucoup à ceux d'Espagne. C'est une conséquence naturelle de l'éducation presque espagnole que reçoivent les femmes des anciennes colonies de ce royaume ; toutes celles des familles aisées savent lire, écrire et toucher le piano. Elles ont le singulier usage, à table, de jeter des boulettes de mie de pain, faites avec les doigts, aux personnes qui s'y trouvent avec elles. Du reste, elles sont en général fort jolies. Elles ont, comme les femmes de la nation dont elles descendent, une tournure charmante, de très-petits pieds, souvent très à l'étroit dans des souliers encore plus petits, et une chevelure superbe. Leur coiffure est toujours nu-tête, ce qui, à cause de l'air vif du Rio de la Plata, leur donne de fréquentes fluxions, et les force à s'envelopper la mâchoire avec un mouchoir.

Je profitai du séjour que nous fîmes à Monte-Video, pour faire des observations astronomiques avec mon cercle. Un grand nombre de séries de distances lunaires et nos montres donnèrent pour longitude occidentale de cette ville (à la cathédrale) .... 58° 39′ 25″

Les Espagnols l'ont trouvée de........ 58° 33′ 37″

Et les Anglais....................... 58° 25′ 45″

Plusieurs hauteurs méridiennes et circumméridiennes du soleil donnèrent pour la latitude S. du même point, 34° 54′ 38″.

Le 6 juillet suivant, nous quittâmes la rade de Monte-Video pour aller doubler le cap Horn, et nous rendre au Chili. Durant cette traversée, les mauvais temps et les froids

que nous éprouvâmes, firent varier nos deux montres marines.

Digression sur les meilleures méthodes d'astronomie nautique à employer par les hautes latitudes.

A moins de tenir ces précieux instrumens dans des endroits, à bord, où l'on puisse faire régner une température uniforme, au moyen d'un thermomètre et d'une lampe faisant l'office d'un poêle, on les verra toujours varier dans leur marche, à raison du changement de la température de l'air, malgré leur compensateur et tout le talent de ceux qui les auront construits. On a remarqué également que plusieurs montres marines, placées dans une même armoire ou sur un plancher commun, prenaient des marches différentes de celles qu'elles auraient si on les séparait. La cause de ces différences est facile, je crois, à expliquer, si l'on songe que le mouvement de chaque montre produit un ébranlement qui se communique au plancher, et par-là à la montre qui est supportée, à côté d'elle, par le même plancher.

A défaut de montres, sur lesquelles il est quelquefois prudent de ne pas trop compter, dans une longue traversée, après un grand changement de température, comme celui qu'on éprouve en doublant le cap Horn, il ne faut pas négliger les observations de distances lunaires. On doit aussi, dans ces mêmes circonstances, à cause des hautes latitudes où l'on se trouve, employer presque toujours les planètes de préférence au soleil, soit pour les observations d'angles horaires, soit pour celles des distances.

En effet, par les fortes latitudes, si c'est l'hiver, les hauteurs du soleil, au moment le plus favorable aux angles horaires, sont trop petites, et l'horizon souvent trop embrumé, pour permettre de compter sur des résultats satisfaisans, à cause des réfractions douteuses. En employant alors les hauteurs d'une des planètes *Jupiter*, *Vénus* et

Mars, dont la déclinaison soit de même dénomination que la latitude, on est sûr d'avoir des observations plus exactes. Si c'est l'été, le secours des longs crépuscules qui règnent dans ces hautes régions permet également d'employer ces mêmes astres avec le plus grand avantage.

Quant aux observations de distances lunaires, on peut choisir celle des trois planètes dont la déclinaison est de même dénomination que celle de la lune, afin que la hauteur de la planète employée et la hauteur de la lune approchent autant que possible d'un même nombre de degrés. On atténue, par ce moyen, les erreurs que des hauteurs prises sur un horizon souvent mal terminé peuvent donner dans le calcul de la distance réduite.

L'état du ciel, presque constamment couvert par les *hautes latitudes*, doit faire regarder aussi comme précieuse la méthode des hauteurs voisines du méridien pour conclure la latitude. Cette méthode, au lieu de laisser manquer d'observations de latitude, si le soleil ne paraît pas à l'instant de midi, ou si la lune, l'étoile ou la planète ne se montre pas, lors de son passage au méridien du bord, donne la possibilité de conclure une hauteur méridienne jusqu'à 45′ avant et 45′ après le passage de l'astre au méridien. Borda n'avait pas assez étendu l'usage de ses tables pour l'emploi de cette méthode; mais M. le chevalier de Rossel, à qui l'astronomie nautique doit une grande partie de ses progrès, a donné dans un mémoire qu'on trouve à la suite de l'*Astronomie physique* de Biot, d'autres tables dont les limites sont beaucoup moins restreintes, et par conséquent d'un très-grand secours à la mer: il suffit, pour employer cette méthode de hauteurs circumméridiennes, d'avoir à son usage une bonne montre à secondes, réglée d'avance par des angles horaires, afin de connaître l'instant du midi ou l'heure du passage de l'astre au méridien du bord. Si l'on a des montres marines, une comparaison de la montre à secondes avant les angles horaires, et une comparaison de la même

montre, après l'observation des hauteurs circumméridiennes, donnent la correction à appliquer, à raison de la variation de la montre à secondes dans l'intervalle écoulé. En supposant même qu'on eût une petite erreur dans l'heure de la montre, lors du passage de l'astre au méridien, si cet astre a été choisi parmi ceux qui ont une déclinaison d'une dénomination différente de la latitude, cette erreur n'influe presque pas sur la latitude. On peut se rappeler, à cet égard, l'influence des angles parallactiques dans la résolution de ce problème, et la méthode de M. Ducom, basée, comme celle des hauteurs circumméridiennes, sur la variation de ces angles à raison des temps écoulés.

Si l'on est resté pendant plusieurs jours sans observations de latitude, on doit avoir recours de nouveau aux observations de distances lunaires, pour calculer non-seulement la longitude, mais encore la latitude qu'on déduit de la distance réduite, des hauteurs apparentes et vraies des deux astres, en se servant de la distance réduite comme intervalle de temps écoulé entre les hauteurs, et de l'heure de Paris, correspondant à la distance réduite, pour calculer les distances polaires des deux astres. Cette nouvelle méthode, discutée savamment par M. Mazure-Duhamel, professeur très-distingué de navigation, et conservateur de l'observatoire de la marine à Toulon, dans un excellent mémoire sur l'astronomie nautique, publié en 1823 (1), sert à trouver, comme on sait, la latitude à quelques minutes près, tandis que la latitude estimée, après une lacune de plusieurs jours dans les observations de hauteurs méridiennes ou circumméridiennes, si elle était employée dans le calcul de l'heure vraie du bord, pourrait donner des erreurs extrêmement graves.

Pour les courans, cette méthode est encore la meilleure

(1) Ce mémoire se trouve chez Bachelier, à Paris, et chez Auguste Aurel, à Toulon.

qu'on puisse employer, puisqu'elle sert à déterminer, en même temps, la latitude et la longitude du navire, et n'exige pas, comme les autres, l'emploi d'une portion de l'estime du chemin pour ramener la latitude à l'heure de la longitude, ou cette dernière à l'heure de la latitude. Aussi, je suis persuadé que tôt ou tard elle sera généralement employée pour cet objet, sur-tout si l'on parvient à beaucoup la simplifier pour le calcul de la latitude, au moyen de tables, comme on l'a déjà fait pour le calcul de la longitude. Un très-grand nombre de calculs de latitude de cette espèce, que j'ai faits, en supposant les erreurs probables à la mer, dans les observations des distances et dans celles des hauteurs, et en tenant compte également des compensations qui ont lieu, m'ont toujours donné la latitude à moins de quatre minutes de degré.

En général, toutes les observations de distances lunaires, lorsque le ciel est nuageux, exigent autant de promptitude que d'exactitude. Voici, à ce sujet, une manière d'observer que je recommande aux navigateurs, avec d'autant plus de confiance, qu'elle m'a constamment réussi, après de longues traversées, au moment des attérages. Elle permet de prendre avec le cercle de réflexion trois séries de distances et quatre hauteurs, dans cinq à six minutes de temps seulement.

Je place la grande alidade sur zéro ; je mets, après, le cercle au parallélisme, en faisant mouvoir l'alidade de la lunette. Je fais commencer à compter à la montre. Je prends, avec la grande alidade, par une observation isolée à droite, une hauteur du soleil ou de la planète. Je lis l'arc. Je remets le cercle au parallélisme, en faisant encore mouvoir, comme la première fois, l'alidade de la lunette, et prends une hauteur de la lune, au moyen de la grande alidade, par une observation isolée à droite. Je lis l'arc.

Je place les curseurs d'après la distance des tables. J'observe ensuite trois séries de distances, ou deux séries ou une seule, suivant l'état du ciel, comme si la grande alidade par-

tait de zéro, en croisant trois fois à chaque série, et je lis l'arc après chaque série.

Ces observations de distances lunaires achevées, je remets le cercle au parallélisme, en faisant mouvoir l'alidade de la lunette, et prends successivement une seconde hauteur de lune et une seconde hauteur du soleil ou de la planète, par une observation isolée à droite, ayant soin, pour la dernière hauteur, de mettre, comme auparavant, le cercle au parallélisme, au moyen de l'alidade de la lunette seulement : je lis l'arc à chaque observation de hauteur.

En retranchant les arcs écrits les uns des autres, à partir de la première hauteur du soleil ou de la planète, on a les hauteurs de chaque astre et les arcs de chaque série de distances. L'arc de la première hauteur du soleil ou de la planète, comme on est parti de zéro en commençant, est donné immédiatement par la grande alidade.

On sent que le temps de cinq à six minutes, que l'on peut employer à faire ces diverses observations, est assez court, pour que les deux hauteurs de la lune et les deux hauteurs de l'autre astre puissent servir à ramener, par une simple proportion, la hauteur de chaque astre à ce qu'elle aurait été à l'heure de chaque série de distances.

Quoique mon opinion soit de préférer les observations de distances lunaires aux observations par les montres marines, lorsqu'on a éprouvé un grand changement dans la température de l'air, je ne veux pas omettre ici de faire mention d'une méthode qui sert, encore plus rigoureusement que les autres, à trouver les corrections à appliquer aux longitudes qu'on a déterminées par les montres, dans le courant d'une traversée.

Elle consiste à appliquer ces corrections à commencer du jour moyen des observations faites pour trouver la marche des montres marines, au lieu de ne les appliquer qu'à compter du dernier jour des observations. Elle suppose

que les montres sont placées à bord pour tout le temps de la campagne, et qu'on les règle, en portant à terre une d'elles, ou une bonne montre à secondes, destinée seule à cet usage, comme cela se pratique habituellement.

En effet, lorsqu'on cherche la marche d'une montre marine, on observe pendant plusieurs jours, à terre, l'avance ou le retard de cette montre sur le temps moyen du lieu. Ensuite, on prend la différence entre l'avance ou le retard de la montre du premier jour des observations, et l'avance ou le retard de la montre du dernier jour des observations. Cette différence, on la divise par le nombre de jours écoulés entre le premier et le dernier jour des observations; et l'on a, par ce moyen, une marche de la montre en vingt-quatre heures.

Cette marche en vingt-quatre heures ou diurne n'est autre chose qu'une marche moyenne de toutes les marches de cette espèce qu'on aurait trouvées depuis le premier jour jusqu'au dernier jour des observations, parce qu'il est probable qu'un instrument perfectionné, comme une montre marine, a ses mouvemens réguliers et très-peu différens de la marche du temps moyen. De plus, cette façon de procéder donne, de la manière la plus approximative, la marche que l'on desire avoir, vu que les petites erreurs inévitables d'observation ou de lecture se trouvent compensées dans un intervalle de plusieurs jours; ce qui n'arriverait pas si l'on comparait les équations de la montre jour par jour.

Or, si l'on a imaginé de prendre la marche moyenne de toutes les marches que la montre est supposée avoir eues depuis le premier jour des observations jusqu'au dernier, il est clair que cette marche moyenne, obtenue comme nous l'avons dit plus haut, peut être considérée comme étant moyenne arithmétique entre la marche de la montre du premier jour et celle du dernier jour des observations, et, par conséquent, comme appartenant plutôt au jour moyen arithmétique entre ces jours extrêmes des observations, qu'à tous les autres jours.

Procédons maintenant, en prenant un exemple, à la formation du tableau des différentes marches d'une montre pendant le cours d'une traversée.

Le 1.er avril 1824, à 8^h $32'$ $30''$ du matin, temps moyen, on a trouvé que la montre A retardait sur le temps moyen de deux secondes.

Le 5 avril suivant, à 8^h $16'$ $30''$ du matin, temps moyen, on a trouvé que la même montre retardait sur le temps moyen de douze secondes.

On conclura que, dans l'intervalle des trois jours et 0,9888 de jour qui se sont écoulés entre les jours extrêmes des observations, la montre a retardé de dix secondes; ce qui donne un retard par vingt-quatre heures ou marche diurne de $2'',53$. Elle convient au jour moyen entre le 1.er avril à 8^h $32'$ $30''$ du matin, et le 5 avril suivant, à 8^h $16'$ $30''$ du matin, c'est-à-dire, au 3 avril, à 8^h $24'$ $30''$ du matin.

Le 20 avril, on a relâché dans un autre port, et l'on a trouvé que le même jour, à 4^h $36'$ $20''$ du soir, la montre A avait un retard de 0^h $28'$ $40''$ sur le temps moyen; ensuite que, le 24 avril suivant, à 4^h $39'$ $50''$ du soir, la même montre avait un retard sur le temps moyen de 0^h $29'$ $30''$.

L'intervalle de temps écoulé entre les jours extrêmes des observations est ici de quatre jours 0,0024 de jour, et la montre A aurait retardé, dans cet intervalle, de $50''$. Sa marche diurne actuelle, au port de relâche, serait donc de $12'',49$; et cette marche serait celle qui conviendrait au jour moyen des observations, ou au 22 avril à 4^h $38'$ $5''$ du soir.

Actuellement on devra prendre l'intervalle écoulé entre le 3 avril à 8^h $24'$ $30''$ du matin, jour moyen des observations du lieu de départ, et le 22 avril, à 4^h $38'$ $5''$ du soir, jour moyen des observations du lieu de relâche; on aura pour intervalle 19^j 8^h $13'$ et $35''$, ou 19^j et 0,3455 de jour.

Mais la marche de la montre A, le 3 avril, à 8^h $24'$ $30''$

du matin, était.......................... — 2",53.
et celle de la même montre, le 22 avril à
$4^h\ 38'\ 5''$ du soir, était.......................... —12,49.

La montre a donc retardé, dans l'intervalle ————
de $19^j,3455$, de.......................... — 9,96.
ce qui fait par $24^h \cdot \frac{9'',9600}{19^j,3455}$ ou — 0",51485, qu'il faudra ajouter à la marche — 2",53, à compter du 3 avril, à $8^h\ 24'\ 30''$ du matin, pour chaque jour, jusqu'au 22 avril, à $4^h\ 38'\ 5''$ du soir.

Ainsi, le 5 avril (à $8^h\ 24'\ 30''$ du matin), dernier jour des observations du lieu de départ, la marche de la montre aurait été déjà de 3",5597, au lieu de 2",53, qu'on aurait prise, d'après la méthode suivie par la plupart des navigateurs.

Voici, d'après notre calcul, le tableau des marches de la montre A, depuis le jour des observations du lieu de départ, jusqu'au jour moyen des observations du lieu de relâche.

Le 3 avril, à $8^h 24' 30''$ du matin, la marche de la montre était de		— 2",53000.	(Correction en 24^h : — 0",51485.)
4	*idem*	— 3,04485.	
5	*idem*	— 3,55970.	
6	*idem*	— 4,07455.	
7	*idem*	— 4,58940.	
8	*idem*	— 5,10425.	
9	*idem*	— 5,61910.	
10	*idem*	— 6,13395.	
11	*idem*	— 6,64880.	
12	*idem*	— 7,16365.	
13	*idem*	— 7,67850.	
14	*idem*	— 8,19335.	
15	*idem*	— 8,70820.	
16	*idem*	— 9,22305.	
17	*idem*	— 9,73790.	
18	*idem*	— 10,25275.	
19	*idem*	— 10,76760.	
20	*idem*	— 11,28245.	
21	*idem*	— 11,79730.	
22	*idem*	— 12,31215.	
22	à $4^h 38' 05''$ du soir	— 12,49000.	

Au moyen de ce tableau, pour avoir les corrections des longitudes obtenues par la montre, il ne suffirait plus que de faire la somme des marches diverses depuis le 3 avril, à 8h 24′ 30″ du matin, jusqu'au jour pour lequel on veut avoir la correction, et de prendre la différence entre cette somme et le produit obtenu par la multiplication de la première marche, 2″,53, par le nombre de jours écoulés pendant le même intervalle.

Il est bien entendu que, dans le calcul de longitude par les montres marines, pour avoir l'heure vraie de Paris, il faut toujours employer l'équation absolue des montres sur le temps moyen du lieu de départ ou de Paris, trouvée le dernier jour des observations.

Cette manière d'avoir le tableau le plus exact des marches d'une montre marine doit être mise en pratique, lorsqu'on a besoin d'une grande précision dans la détermination des longitudes observées durant une traversée, sur-tout lorsqu'on fait de l'hydrographie. J'eus l'honneur de la communiquer à M. le capitaine King, lorsqu'il vint relâcher à Rio-Janeiro avec ses deux corvettes. Ce célèbre navigateur en sentit de suite l'utilité, et s'empressa de s'en servir dès le jour même. Elle a été employée par M. le capitaine de vaisseau Gautier, pendant ses campagnes hydrographiques de la Méditerranée et de la Mer-Noire.

RENSEIGNEMENS SUR LE CHILI.

Les grands bâtimens mouillent à Valparaiso par une trentaine de brasses d'eau, sur un fond de vase. Ce fond va en diminuant en s'approchant de la ville.

On s'affourche, l'hiver, sur cette rade, ordinairement pour les vents du N., qui y sont les plus dangereux. Heureusement ils ne soufflent avec force que pendant cette mauvaise saison.

Ordinairement, pendant tout l'été, c'est-à-dire depuis septembre jusqu'en mars, il fait calme la nuit, ou de faibles brises de l'O. N. O. jusqu'au S. E. en passant par le N., et bon frais du S. au S. O., depuis environ onze heures du matin jusqu'au coucher du soleil. Il arrive parfois que ce vent ne tombe pas avec le coucher de cet astre, et qu'il souffle encore une partie de la nuit. Ces vents de jour sont très-violens, et capables de faire dérader les bâtimens.

Le calme qui survient le plus ordinairement à la nuit, dans la rade, n'a pas toujours lieu au large, ni même sur la côte. On a remarqué que plutôt le vent du jour commençait de bonne heure le matin, plus tard il tombait le soir.

Malgré ces vents violens du jour dans l'été, et les coups de vent du N. de l'hiver, peu de climats peuvent être comparés à celui de Valparaiso. Le froid, durant la mauvaise saison, n'est pas rigoureux, et l'été, à cause des vents de S. et de S. O., est très-supportable. Aussi les productions du midi de la France viennent-elles à merveille dans les environs de cette ville. Le ciel y est presque toujours d'une pureté remarquable; et lorsque l'on sait, comme en Provence, se couvrir et s'alléger à propos dans son habillement, à raison de la transition quelquefois subite du chaud au froid, on peut compter sur la continuation d'une bonne santé.

Quoique situés à-peu-près sur le même parallèle, les ports de Valparaiso et de Monte-Video ne se ressemblent guère pour l'état du ciel. Si, par exemple, à Valparaiso les vents de S. E. amènent le beau temps, ces mêmes vents à Monte-Video sont presque toujours accompagnés de la pluie; et lorsque les vents de N. et de N. O. rendent le ciel très-beau dans le Rio de la Plata, ces mêmes vents amènent des nuages et la pluie à Valparaiso. Ces différences tiennent, comme ailleurs, aux localités, et sont une preuve de plus que les vents qui soufflent du côté de la mer, amènent,

durant l'hiver, presque toujours la pluie, tandis que les vents qui viennent du côté de la terre purifient l'air et donnent le beau temps.

La côte de Valparaiso en dehors, et les terres des environs de la rade, ne présentent pas un coup-d'œil trop agréable. Elles sont presque toutes dépourvues d'arbres et de culture. On aperçoit cependant du mouillage, dans l'orient de la ville, quelques oliviers, des amandiers et des jardins fruitiers. La ville occupe le fond d'une baie peu profonde, ouverte aux vents du N., du N. O. et du N. E. La partie occidentale renferme le port, l'arsenal, et se termine par une pointe où se trouve situé le fort Rosario.

La ville est divisée en deux quartiers principaux ; le port et l'Almendral. Ce dernier nom est donné au quartier oriental, à cause des amandiers qui s'y trouvent.

Le nom de Valparaiso signifie *Vallée du Paradis* ; j'ignore pourquoi il est donné à cette ville, si ce n'est, peut-être, à cause de la beauté du climat. Elle n'a, à proprement parler, qu'une seule et longue rue qui court E. et O., tout autour de la baie, le long de la plage. Elle n'est pavée que dans le quartier du port, où se trouvent le grand marché, la poste, la maison du gouverneur et celles du consul d'Angleterre et des principaux négocians étrangers. Cette grande rue est coupée de distance en distance par de petits ravins, appelés *quebradas*, le long desquels on a également bâti des maisons.

Ces maisons, et celles du restant de la ville, à peu d'exceptions près, sont très-basses, à cause des tremblemens de terre auxquels le Chili est malheureusement sujet. On les construit avec de la terre et du bois. Le tremblement de terre de 1822 a ruiné une grande quantité d'églises et de maisons. Il a également détruit la forteresse principale qui dominait le quartier du port. Depuis ce temps, la ville a été considérablement embellie par les reconstructions et

par des agrandissemens. Le terrain qu'occupait la forteresse a été coupé, et a formé une grande place, dont manquait la ville.

Le port n'a qu'une plage, où les embarcations viennent s'échouer quand on veut débarquer à terre. La partie la plus abritée est celle de l'arsenal, à cause de la pointe du fort Rosario, qui garantit un peu des vents de N. O. A l'Almendral, il est rare de débarquer à pied sec, même durant la belle saison, pour peu qu'il y ait de la houle en rade.

Valparaiso reçoit environ quarante à cinquante navires par an; la plupart sont américains ou anglais. Son port sert à-la-fois de port marchand et de port de guerre.

Le fort Rosario n'est armé que de huit canons de 24. Le fort Baron, situé de l'autre côté de la baie, est encore *plus* mal armé; il faut en aller chercher la poudre à une lieue de distance.

Du reste, on ne doit pas regarder Valparaiso comme un port de guerre de quelque importance, quoique les Chiliens y arment et y radoubent leurs bâtimens de guerre. Si le Chili veut un jour avoir un bon arsenal, il l'établira très-certainement dans la belle baie de Conception, au port de Talcahuano.

Vers le mois d'octobre qui suivit notre arrivée à Valparaiso, on fut informé de l'arrivée dans le grand Océan du vaisseau espagnol *l'Asia* et du brig *l'Achille*, partis d'Espagne depuis long-temps. Ces bâtimens, au lieu de venir droit à Valparaiso, et d'y détruire toute la marine chilienne, alors en armement pour aller au Pérou, passèrent leur temps dans des relâches aux îles Malouines et à Chiloë. La crainte de les voir venir, cependant, fit augmenter le nombre des troupes de la garnison, et construire une nouvelle batterie à la pointe occidentale, en avant du fort Rosario. Ces moyens de défense n'étaient pas assez considérables pour empêcher la destruction de la petite escadre chilienne, si le commandant du vaisseau espagnol avait été un homme de

tête et de résolution. Il passa devant les côtes du Chili, et se rendit au Pérou, où, plus tard, il donna de nouvelles marques de lâcheté. Tout le monde sait qu'après la bataille d'Ayacucho, qui détruisit le parti royaliste dans cette partie de l'Amérique, le vaisseau vint se donner aux patriotes d'Acapulco, et le brig *l'Achille* à ceux du Chili.

L'importance de Valparaiso pour le commerce de la mer du Sud a décidé les Espagnols, et ensuite le commandant anglais Basile Hall, à déterminer sa position géographique par les moyens les plus exacts. Les premiers ont trouvé pour sa longitude occidentale.................. 74° 00′ 27″

Le commandant Hall................. 74° 00′ 40″

Je m'occupai, de mon côté, pendant trois mois de suite, de prendre des distances de plusieurs astres à la lune; et la moyenne d'un nombre considérable de séries me donna pour longitude (au fort Rosario), 73° 59′ 42″.

Pour la latitude, je trouvai, par plusieurs hauteurs méridiennes et circumméridiennes du soleil, 33° 1′ 55″ S., au fort Rosario.

Cet accord entre les Espagnols, les Anglais et nous, doit faire regarder la position de Valparaiso comme bien déterminée. Elle peut, en conséquence, être d'un grand secours aux navires qui ont des montres marines à régler, après leur passage au cap Horn.

Dans un séjour que fit la frégate dans la baie de Conception, au commencement de l'année 1825, je m'occupai également de prendre un grand nombre de séries de distances du soleil à la lune. Je trouvai, pour la longitude occidentale de Talcahuano (au fort Saint-Augustin), 75° 27′ 6″; nos montres, réglées à Valparaiso, donnèrent 75° 27′ 22″.

Ici je me trouvai moins d'accord avec le commandant anglais Hall, qui a trouvé, pour longitude du même port, 75° 30′ 6″.

Le capitaine Duperrey, commandant la corvette du Roi *la Coquille*, a eu, par quatre montres marines, deux ans avant

la frégate *la Marie Thérèse*,	75° 30′ 41″	ou 75° 30′ 11″
et par 324 distances lunaires	75° 29′ 41″	

Résultats tellement conformes à celui du commandant anglais, qu'on doit regarder la longitude de 75° 30′ 8″ comme la meilleure.

Plusieurs hauteurs méridiennes et circumméridiennes du soleil me donnèrent pour latitude de Talcahuano (au fort Saint-Augustin) 36° 42′ 55″ S.

L'intérieur des maisons, au Chili, respire la simplicité. Quelques chaises anglaises ou américaines; point de tapisseries; un piano dont on joue par routine, le plus ordinairement; un tapis de pied; une mauvaise glace : voilà l'ameublement de la pièce principale, dans laquelle on se réunit et l'on reçoit les visites. La chambre à coucher contient souvent tous les lits de la famille. Peu de propreté, peu d'ordre dans les maisons, malgré un grand nombre de domestiques, parce que les femmes, en général, s'y occupent fort peu du ménage et consacrent presque tout leur temps à faire des enfans, à travailler à leur ajustement, à se peigner les cheveux, à danser et à faire la sieste.

Ce dernier usage, venu d'Espagne, rend les villes de ce pays encore plus tristes de deux heures à quatre heures de l'après-midi; mais aussi il permet de veiller une grande partie de la nuit dans les danses.

De beaux yeux noirs, une chevelure superbe, de petits pieds, une tournure charmante, rendent les Chiliennes fort attrayantes; leur esprit naturel est très-vif; et lorsqu'une bonne éducation vient à l'orner, elles ne sont guère inférieures aux femmes d'Europe.

Les enfans sont donnés à allaiter à des Indiennes. On a observé que leur lait est très-propre à leur former une nourriture saine et abondante. Pendant ce temps, les danses continuent; car on danse au Chili pendant toute l'année.

En été, les femmes ont le goût des bains froids de mer ou de rivière : moins délicates que les nôtres, elles se plongent dans l'eau froide, sans hésiter. Ce sont, du reste, les seuls bains de corps dont elles font usage durant toute l'année.

Après la sieste, les dames prennent une décoction de maté, dans un petit vase d'argent garni d'un petit plateau, et d'un tuyau qui sert à aspirer la liqueur. Elles engagent les personnes qui viennent les voir à en prendre avec elles. Leur toilette n'est pas encore faite ; leurs cheveux, réunis en une seule tresse, tombent sur les épaules ; les chaises, sorte de luxe dans ce pays, sont encore autour de la salle. Mais à l'heure du maté va succéder celle du bal. Les chaises sont mises sur deux rangs parallèles, rapprochées et tournées vis-à-vis les unes des autres. Les cheveux sont relevés, arrangés autour de la tête avec beaucoup de goût, et entremêlés de fleurs naturelles ; un soulier petit et élégant est chaussé sur un bas de soie ; une robe, faite au goût français ou anglais, est passée, et dessine une taille moins fine peut-être que celle de nos femmes, mais laisse apercevoir un sein ordinairement plus volumineux. Cependant les amis de la maison arrivent ; les dames garnissent les deux rangs de chaises, et, par leur disposition, la moitié d'elles tournent le dos au milieu de la salle. Le piano est ouvert, un amateur s'y place ; les danses espagnoles s'ouvrent, et montrent à l'œil étonné des étrangers, si c'est à Valparaiso, des femmes et des hommes qui sont rarement en mesure.

Les deux sexes s'estiment peu. Si les maris, instruits de l'accord, de l'ordre, de l'économie des ménages d'Europe, veulent exiger les mêmes soins de la part de leurs femmes, elles leur répondent : « Adressez-vous à vos domestiques ; » ils sont faits pour vous servir. » Elles ont, de leur côté, presque toutes, à reprocher à leurs maris une conduite très-condamnable. Il n'est pas rare de voir des hommes mariés entretenir des maîtresses assez publiquement. Ce désordre, auquel ils se livrent dès avant le mariage, les rend souvent

pères d'enfans qu'ils recueillent dans leur maison, et recommandent, en se mariant, à leur femme légitime. Mais ces enfans naturels sont ordinairement plutôt les compagnons que les égaux de ceux qui naissent après cette union.

De cette espèce de mépris qui existe entre les deux sexes, au Chili, s'ensuivent de mauvais ménages. L'ame, moins remuée par les doux sentimens d'une estime et d'une confiance réciproques, n'acquiert pas cette expansion qui fait trouver quelque chose d'attachant à tout ce qui nous entoure. La fille considère, d'après l'inconduite et l'insouciance de ses parens, le mariage comme un état nécessaire, mais peu heureux; elle desire de se marier, moins pour goûter toute la félicité du lien conjugal, la première de toutes, que pour obéir à cette loi impérieuse de la nature, qui lui fait sentir, à un âge brillant de santé et de vie, que les approches d'un homme lui deviennent absolument nécessaires.

Ce que je viens de dire des mœurs du Chili doit faire présumer d'avance que les sentimens qui lient les parens aux enfans, et ceux-ci aux parens, doivent être moins vifs ici que dans les pays où se trouvent de bons ménages. J'ai connu à Valparaiso une dame, femme de l'alcade principal de la police, qui permit à ses filles de danser le lendemain de la mort d'un de ses fils; elle-même, lors de l'agonie de son enfant, eut le courage de prendre la mesure de son corps, pour avoir les dimensions de la caisse qui devait servir à l'ensevelir.

Au reste, je ne prétends pas faire le procès à toutes les femmes du Chili. Il est bien entendu que, dans ce pays, comme par-tout ailleurs, il y a des exceptions de tout genre.

Les femmes dites *honnêtes*, celles qui sont entretenues, les filles publiques, vivent porte à porte à Valparaiso. L'alcade de la police, pendant notre premier séjour au Chili, voulut les séparer de quartiers; les femmes perdues crièrent à l'injustice, et dirent toute sorte d'injures contre la femme

et les domoiselles de l'alcade; elles parvinrent à l'intimider au point de le faire renoncer à son sage projet.

Ces mœurs dissolues n'ôtent pas aux Chiliens un fond de bonté dans le caractère, qui est admirable envers les étrangers. Cette douceur se fait sur-tout remarquer chez les gens de la campagne. Ce peuple, bien gouverné, avec des mœurs plus sévères, deviendrait en peu de temps l'égal des nations les plus civilisées de l'Europe. Il est naturellement brave et intelligent, et son climat tempéré lui donne cette énergie que le climat chaud du Pérou refuse à ses habitans.

Les Chiliennes ont, comme les femmes de Monte-Video, l'habitude d'être, nuit et jour, tête nue. La nuit, elles réunissent leurs beaux cheveux en une seule tresse qu'elles laissent tomber sur leurs épaules. Le soir, lorsqu'elles font leur toilette, elles ornent leurs cheveux de fleurs naturelles des champs; cette coiffure leur sied à merveille. Elles ont également la coutume de conserver, dans des pots à fleurs, diverses sortes de fleurs pour les offrir aux personnes qui viennent les visiter. Quelquefois, en présentant elles-mêmes une fleur à un étranger, elles ont l'attention de l'arroser avec quelques gouttes d'essence.

C'est à l'extrémité de l'Almendral, à Valparaiso, qu'un curieux doit diriger sa promenade un jour de dimanche, lorsqu'il fait beau temps: alors toute cette partie de la ville est en mouvement, dès trois heures de l'après-midi. Chaque maison est un lieu de bal, où une mauvaise harpe, une guitare à douze cordes, et des voix, servent à faire danser des hommes et des femmes de toute couleur. On voit figurer la femme indienne avec le nègre, le blanc avec la négresse, et l'Indien avec la blanche. Les femmes les plus dégoûtantes sont habillées, ce jour-là, avec des robes à grandes bordures, le plus souvent en mousseline. De loin, on croirait voir une réunion de belles dames du haut rang: on approche; on se met au rang des assistans; on voit danser des *quando*, des *solita* et l'*ouatchambé*, avec une in-

décence difficile à décrire. Cependant des cavaliers élégans, beaucoup de dames, parcourent l'Almendral pour jouir du spectacle ; et parmi cette foule, composée de personnes de toutes qualités, marchent et se croisent en tout sens des charrettes pesantes traînées à pas comptés par des bœufs habitués au joug, et remplies de femmes qui font des visites, ou qui reviennent de quelque partie de campagne. Des marchands de *dulces* parcourent également ce quartier de la ville; on y mange, on y boit, et l'on y reçoit, avec une extrême cordialité, dans les *chinganas* (lieux de danse), les matelots des bâtimens étrangers, au milieu de toutes ces femmes échauffées par les danses les plus lascives.

Le *quando*, la *solita* et l'*ouatchambé* ne sont dansées maintenant que dans ces lieux publics : si quelquefois on les exécute dans les maisons de la ville, où l'on se pique de beaucoup plus de décence, on le fait en modérant beaucoup les mouvemens du corps des danseurs.

Le *quando* tire son nom d'une chanson où ce mot espagnol est souvent répété. Il est dansé par un homme et une femme seulement : le cavalier paraît poursuivre la femme ; ses mouvemens annoncent le desir de l'atteindre pour la soumettre à la loi la plus impérieuse de l'amour ; peu à peu la danseuse partage l'émotion du poursuivant ; ils se rapprochent ;..... le couple est transporté ;.... la volupté va enivrer leurs sens ; les assistans applaudissent; les têtes s'échauffent ; la honte seule empêche de permettre que le sacrifice s'achève ; et la jeune personne qui vient de manquer ainsi aux lois de la pudeur, est félicitée et reconduite à sa place. Durant cette danse, les assistans chantent une chanson ; elle fait mention de deux amans : le premier est jeune, mais pauvre; le second est riche, mais vieux; ce dernier est préféré, comme de raison, parce que, dans tous les pays de la terre, ceux qui aiment modérément reconnaissent la vérité de cette sentence italienne :

Senza Cerere e Bacco, Venere é di ghiaccio.

La *solita*, exécutée également par un danseur qui poursuit une maîtresse assez complaisante, a des mouvemens moins désordonnés que le *quando*.

Quant à l'*ouatchambé*, dansé de la même manière que le *quando*, il renchérit sur l'indécence de ce dernier, en ce qu'aux mouvemens se mêlent quelquefois l'absence de certains vêtemens. On l'a vu exécuter au Pérou, où l'on est moins décent encore qu'au Chili, dans certains bals, par des généraux en uniforme, qui laissaient tomber leur pantalon jusqu'à mi-cuisse.

Un usage qui vient encore probablement d'Espagne, m'a paru singulier, c'est celui des *Tapadas* : on comprend sous ce nom, au Chili, des femmes qui, lorsqu'on donne un bal où elles ne sont pas invitées, viennent se montrer à la porte et aux fenêtres, comme spectatrices, couvertes de leur schal ou d'un grand mouchoir; alors les hommes entourent ces Tapadas, les pressent et les traitent fort cavalièrement. On est même obligé de laisser la porte de la rue et les fenêtres à leur disposition; sans cette précaution, on s'exposerait à voir briser les fenêtres. Souvent les jeunes gens (los hijos del pais) entrent dans la salle du bal sans y être invités, fument leur cigare au nez des dames, prennent des rafraîchissemens, et s'en vont ensuite sans dire un mot à personne.

Les habitans du Chili peuvent se diviser en trois classes : en Indiens, en Espagnols et en métis. Les premiers descendent des peuples aborigènes de cette partie de l'Amérique méridionale; on les reconnaît à la couleur rouge de leur peau et aux traits carrés du visage : les seconds descendent des Espagnols; et les troisièmes, des mariages de ces derniers avec les Indiennes, comme dans les provinces du Rio de la Plata.

Les paysans et les gens de la basse classe sont la plupart de la première et de la troisième race ; on les désigne par le nom de *Guasos* ou de *Huasos* : habiles à monter à cheval

et à se servir du lacet, il ne leur manque, pour être de véritables gaoutchos, que d'être habitans d'un pays de plaine.

Les gens de service sont presque tous Indiens : on se les procure très-jeunes à la Conception, dont le voisinage avec les Indiens du Biobio permet de s'en procurer. Les femmes sont désignées par le nom de *Chinas :* aussitôt après leur entrée dans une maison chilienne, on les fait baptiser. On a remarqué que les chinas sont meilleures et plus fidèles pour le service, que les hommes de la même nation.

J'ai eu plus d'une fois la preuve que les Chiliens sont faciles à gouverner. Je citerai, entre autres exemples, à ce sujet, celui d'une dispute qui s'éleva devant moi à l'Almendral, entre une trentaine de guasos. M. Reyés, le délégué de l'alcade de la police, chez lequel je me trouvais, dans ce moment, n'eut qu'à se montrer et à ordonner la séparation des combattans, pour que chacun d'eux s'éloignât comme par enchantement.

Les villes n'ont qu'une mauvaise police; les assassins sont souvent impunis, faute de pouvoir les arrêter; cependant les meurtres et les vols n'y sont pas trop communs. Les *serenos,* sorte de surveillans que l'on place dans les divers quartiers pendant la nuit, sont quelquefois les premiers à arrêter les passans.

Le sereno est chargé cependant de veiller à la défense de chaque maison; à chaque demi-heure il crie l'heure de la nuit, et la fait précéder du cri obligé *viva Chile!* Il s'assure que la porte de chaque habitation est bien fermée. Mais que pourraient un sereno ou deux contre des brigands, si le pays en renfermait à proportion du manque de police générale! Armé d'une longue lance, souvent rouillée, et enveloppé de son immense poncho, le sereno ressemble plutôt à Sganarelle du *Cocu imaginaire,* vêtu en guerre, qu'à un protecteur du repos public.

Il existait, en 1824, à Valparaiso, un jeune homme de la famille des Carrera, qui furent exécutés au commen-

cement de la révolution du Chili. A l'aide d'une certaine popularité, il s'était, pour ainsi dire, mis au-dessus des lois religieuses et civiles : il volait, tuait; il enlevait de jeunes filles qu'il abandonnait ensuite, après les avoir déshonorées. Je connaissais beaucoup ses parens; ils étaient désolés d'une conduite aussi infame. Le gouverneur n'osait pas ordonner l'arrestation d'un pareil scélérat: heureusement pour le pays, un voisin de campagne se chargea de la vengeance publique; il assassina lui-même ce monstre, qui, plusieurs fois, avait attenté à sa vie.

La population du Chili, sans y comprendre le pays des Araucaniens et l'archipel de Chiloë, est d'environ un million d'habitans répartis sur une surface une fois et demie aussi grande que celle de la France.

Ce manque de population est étonnant dans un pays favorisé d'un climat magnifique. Il a pour causes, sans doute, la disproportion très-grande qui a lieu entre les naissances des filles et des garçons, et l'existence des couvens d'hommes, qui a duré pendant tout le temps que le Chili a été soumis au gouvernement des Espagnols; ce qui avait réduit considérablement le nombre des unions légitimes. Mais à mesure que les mœurs s'amélioreront, les hommes seront moins usés par la débauche; il naîtra, en conséquence, une plus grande quantité de garçons. De même l'abolition des couvens, déjà opérée depuis quelques années, permetra d'augmenter le nombre des mariages, et la population prendra l'accroissement le plus rapide.

Le Chili ne possède encore aucune manufacture : il est forcé de recevoir de l'Europe ou des provinces unies du N. de l'Amérique, tous ses objets d'ameublement et d'habillement. Il donne, en échange, des piastres, de l'or et du cuivre, quelquefois du blé, dont ses terres produiraient plus qu'ailleurs, si elles étaient généralement cultivées. Avant la guerre de l'indépendance, la Conception envoyait à Lima du bois, du vin, du blé et des ognons; aujourd'hui les Américains

importent ces mêmes productions au Pérou, ce qui nuit beaucoup à la prospérité de la province de Conception. Une branche assurée de commerce, que rien ne peut ôter au Chili, est l'envoi au Pérou de ses chevaux, aussi bons et aussi jolis que les andalous, et de ses mules.

Ce pays, quoique traversé par la chaîne de Cordillères, ne possède aucune grande rivière, excepté le Biobio, qui cependant n'est pas trop considérable; mais il renferme plusieurs volcans, qui y causent des tremblemens de terre, presque chaque année.

D'après la nouvelle division du Chili, adoptée par la république établie dans ce beau pays depuis l'an 1810, trois seules provinces composent le Chili proprement dit, savoir, Coquimbo au N., Santiago au centre, et Conception au S. Cependant la république prétend étendre les limites du Chili jusqu'à la Terre-de-Feu, en prenant pour limites à l'E. les provinces du Rio de la Plata, et à l'O. la mer du Sud. Elle est jusqu'à ce jour bornée au S. par le Biobio, qui sépare la Conception du pays des Araucaniens ou des Indios bravos.

Le premier gouvernement national qui s'établit au Chili, date du 18 septembre 1810. Dès-lors les noms de la métropole furent mis de côté, et ceux des anciens Indiens, premiers habitans du pays, furent tirés de l'oubli, et honorés même par les descendans de ces anciens Epagnols qui, sous Valdivia, en 1537, avaient fait la conquête de cette partie de l'Amérique méridionale.

L'Espagne tâcha, après la paix générale d'Europe de 1814, de remettre le Chili sous sa domination. La bataille de Chacabuco, gagnée en 1816 par les nationaux, détruisit une partie de ses espérances. Cependant, malgré ce succès des patriotes, la cause de l'Espagne, soutenue par les Indiens, allait reprendre le dessus, lorsque l'armée royaliste fut anéantie près de Maypù, le 5 avril 1818; il n'échappa de cette sanglante défaite que cent à cent cinquante Espagnols.

De cette glorieuse bataille de Maypù date réellement la consolidation de l'indépendance de la république chilienne.

Tout le monde a entendu parler du fameux Bénavidès, qui fut un des plus vaillans champions de la cause royale au Chili. Cet homme extraordinaire n'était que simple sergent lors du gouvernement de l'Espagne : doué d'une énergie et d'un courage dignes des premiers conquérans de l'Amérique, il donna des preuves de sa capacité, lorsque, dans ces diverses vicissitudes que la guerre contre les nationaux fit éprouver à l'armée royaliste, il semblait que sa cause allait chaque jour avoir le dessus. Malheureusement pour cette cause, Bénavidès, dans une rencontre, tomba vivant entre les mains de ses ennemis : son jugement fut atroce ; il fut condamné à mort et fusillé ! Mais laissé sur la place de son supplice, sans sépulture, et blessé seulement très-dangereusement dans cette sanglante exécution, il eut le bonheur, dans la nuit, de se traîner chez un Indien auquel il demanda l'hospitalité : celui-ci l'accueillit, lui donna des soins, et parvint à compléter le rétablissement de son hôte. Aussitôt Bénavidès se remontre à la tête d'une nouvelle armée grossie par les Indiens ; il attaque les patriotes, les fait reculer, et était au moment de s'emparer de Talcahuano, lorsqu'une défaite complète dispersa ses soldats, et le fit tomber pour la seconde fois entre les mains des patriotes. Cette fois-ci ils le condamnèrent à être pendu jusqu'à ce que la mort s'ensuivît.

Dans le principe, la constitution du Chili avait admis un sénat conservateur législatif, et un directeur suprême. Ensuite ce nouveau gouvernement eut pour bases une simple chambre de députés, ou congrès national, qui se réunissait chaque année, et un directeur suprême élu par cette chambre pour faire les fonctions de pouvoir exécutif. La dernière constitution (car ce pays en a changé souvent, comme les autres nouveaux états de l'Amérique méridionale) a détruit l'unité des provinces, et formé un gouvernement fé-

dératif des provinces de Coquimbo, Santiago et Conception. Il est question, depuis cette séparation, de faire de Valparaiso le lieu de résidence du directeur suprême, au lieu de la ville de Santiago, l'ancienne capitale.

Les directeurs suprêmes qui ont été jusqu'à ce jour les plus marquans, sont: O'Higgins, le général Ramon Freire y Serrano, le vice-amiral Blanco-Encalada et le général Antonio Pinto.

O'Higgins fut renversé par un parti, à la tête duquel se trouva le général Ramon Freire y Serrano, gouverneur de Conception et commandant l'armée qui détruisit celle de Bénavidès.

Le vice-amiral Blanco-Encalada fut élu en 1826, lorsqu'on songea à établir le gouvernement fédératif.

Antonio Pinto, ex-commandant du contingent fourni par le Chili au Pérou, sous San-Martin, et ex-ministre de la guerre sous Freire y Serrano, a été le dernier élu par le congrès national.

Le vice-amiral Blanco-Encalada avait parcouru rapidement les grades subalternes, et avait succédé à l'amiral Thomas Cochrane, dont les services furent si avantageux au parti patriote, pendant la guerre de l'indépendance. Blanco-Encalada est connu honorablement par la prise de la frégate espagnole *l'Isabelle* dans la baie de Conception, au moyen de deux brigs de guerre et de l'abandon de la frégate, avant le combat, par une partie de l'équipage; il a commandé, en qualité de vice-amiral, l'escadre du blocus devant le Callao de Lima, après la bataille d'Ayacucho, tandis que le général Salom en faisait le siége par terre.

Les nombreux changemens qui se sont opérés dans les diverses constitutions du Chili, ne me permettent pas d'entrer dans de nouveaux détails à leur sujet, parce qu'il n'est pas décidé si la dernière ne subira pas encore bientôt le sort des premières.

Cette versatilité, suite naturelle de la position d'un pays

qui goûte à peine le fruit de l'indépendance, avait tracassé plusieurs fois le directeur suprême Freire, lors de notre séjour à Valparaiso, en 1824 et 1825. Le peuple, qui l'aimait beaucoup, s'était refusé à accepter sa démission, et avait même étendu son pouvoir. Il en profita pour supprimer les biens des couvens (suppression déjà ordonnée par la constitution), à laquelle jusqu'alors le parti des *pelucones* (celui qui représente les *immobiles* au Chili) s'était opposé. Le vice-légat, peu satisfait de cette mesure, adressa des représentations qui ne furent pas écoutées. Il se décida alors à quitter le Chili, pour retourner en Italie. Le peuple, quoique très-superstitieux, ne s'opposa point à son départ, et le vit même avec des yeux assez indifférens pour me faire appliquer aux habitans du Chili ce que les Vénitiens disaient naguère d'eux-mêmes, lors des querelles de leur gouvernement avec les papes:

Siamo Veneziani, poi cristiani.

En s'emparant des biens des couvens, pour verser les produits de leur vente dans la caisse nationale, on assigna à chaque religieux et à chaque religieuse une pension alimentaire. On offrit aussi aux premiers d'entrer dans l'ordre du clergé régulier. Le directeur suprême tâcha également d'obtenir de l'archevêque de Santiago, devenu, pour ainsi dire, le représentant du pape au Chili après le départ de son légat, de désigner son successeur et de le sacrer. Ce prélat, déjà très-vieux, préféra l'exil, auquel il fut condamné, que de se soumettre aux ordres du nouveau gouvernement.

Cette résolution de prendre pour l'état des propriétés pour ainsi dire inutiles au bien général, quand elles sont l'apanage seul des moines, pour en verser les fonds dans la caisse nationale, n'aura un bon résultat pour la restauration des finances au Chili, que si l'on s'en sert principalement pour hâter les progrès de la culture des terres immenses qui y sont encore en friche. Ce sera de cette époque seulement que l'on verra ce beau pays prospérer et prendre

le rang que sa position, son beau climat et son gouvernement libre doivent lui assigner parmi les nouveaux états de l'Amérique méridionale.

L'armée du Chili se compose de huit mille hommes, formant huit régimens d'infanterie, un corps de grenadiers gardes de la république, des régimens de cavalerie, chasseurs à cheval, guides, dragons de la liberté, dragons de l'escorte publique; les bataillons d'artillerie, &c. Cette petite armée n'est pas mal tenue, et a adopté les manœuvres françaises. Les soldats en sont très-braves et bien disciplinés. Le régiment d'infanterie n.° 8 avait pour colonel, en 1824, un Français nommé *Viel.* Le régiment des chasseurs à cheval était commandé par un autre Français nommé *Beauchef.* Tous deux avaient servi jusqu'en 1814 dans la vieille garde en qualité d'officiers subalternes.

La marine se composait, à la même époque, des deux frégates *l'Isabelle* et *la Lautaro*, des corvettes *la Chacabuco*, *la Independencia*, et de plusieurs brigs ou goëlettes, entre autres du brig *Galvarino.* La plupart de ces bâtimens ont été cédés à la république de Buenos-Ayres en 1826.

Il est maintenant aussi indispensable au Chili de connaître l'histoire des anciens Araucaniens, qu'il est reçu chez les Chrétiens de savoir celle des anciens Hébreux dont ils descendent. Je citerai les plus remarquables parmi les chefs de ces Indiens, tant parce que cet ancien et vaillant peuple aborigène de l'Amérique méridionale est mal connu en Europe, que parce que la plupart des noms de ceux de ces chefs qui l'on conduit contre les Espagnols, dans les guerres cruelles que ces derniers lui ont faites, sont aujourd'hui très-honorés par les Chiliens modernes. Je puiserai ces détails dans l'Histoire du Chili, de Molina, histoire très-peu répandue, et dans Ercila, ancien officier espagnol, auteur du poëme de *l'Araucana,* qui a fait la guerre contre les Araucaniens.

Caupolican I.er, surnommé *le Grand,* vivait en 1553.

Aussitôt qu'il eut reçu la hache, marque distinctive de la qualité de toqui, il attaqua la ville d'Arauco, défendue par une artillerie formidable, et s'en rendit maître. Il s'empara, après, de Tucapel. Les Espagnols, sous la conduite de Valdivia, vinrent attaquer Caupolican; il les battit encore complètement et tua Valdivia. Alors les ennemis de son pays employèrent la trahison pour le vaincre; elle leur réussit. Caupolican, tombé entre leurs mains, fut mis à mort en 1558.

Le vice-toqui Lautaro fut élevé à cette dignité à l'âge de seize ans, par Caupolican, après le combat de Tucapel. Il était page de Valdivia; et lorsque tout faisait présager la victoire à ce général espagnol, il la fit passer dans les rangs de ses compatriotes, en embrassant le parti des vaincus, qu'il rallia et conduisit lui-même contre les Espagnols. Il gagna ensuite, sur ces mêmes Européens, la célèbre bataille de Maringuénu, et s'empara de la Conception. Il les battit encore à Rio-Claro, et ne succomba que dans une surprise, où il fut tué. Les propres Espagnols lui ont rendu justice en le surnommant l'*Annibal Chilien*. Il périt, en 1556, deux ans avant Caupolican I.er

Galvarino vivait à la même époque. Il n'était que simple officier parmi les Araucaniens. Les Espagnols, après l'avoir fait prisonnier, lui coupèrent les mains, et le renvoyèrent dans cet état chez les Indiens. Ceux-ci, indignés de ce traitement barbare, et excités par Galvarino, volèrent avec une nouvelle ardeur aux combats. Galvarino, une seconde fois prisonnier, aima mieux se donner la mort.

Le toqui Caupolican II fut un modèle de piété filiale. Il chercha à venger la mort de son père Caupolican le Grand. Il gagna plusieurs batailles sur les Espagnols; à l'assaut de l'Impériale, il escalada lui-même les murs en personne, et, presque seul contre les ennemis, il renouvela la belle défense d'Alexandre dans la ville des Oxidraques. Sauvé de ce péril comme par miracle, il rallia les siens, qui le croyaient

tué. Attaqué ensuite par les Espagnols, entouré par eux, il combattit pendant six heures encore, et eut la gloire de se faire une trouée et de sauver son armée. Poursuivi enfin par la cavalerie ennemie, et voyant qu'il ne pouvait lui échapper, il s'ôta lui-même la vie, pour se soustraire au sort funeste que les Espagnols réservaient à tous les braves de son rang.

Antiguénu, élevé de la classe obscure à la suprême dignité par les Araucaniens, releva leur parti après la trop fatale bataille de Quipeo, gagnée par les Espagnols. Il fut le Fabius de sa patrie. Dans les collines de Millapoa, il parvint à détruire divers corps appartenant aux vainqueurs. De là, ce toqui attaqua les places de Canète et d'Arauco, et brûla la première. Ennuyé des lenteurs du siége de la seconde, il défia le général espagnol à un combat singulier, qui fut accepté. Leurs armées, après deux heures d'un duel qui n'avait encore fait pencher la victoire d'aucun côté, les séparèrent. Antiguénu finit par emporter de force Arauco, et la détruisit. En l'année 1564, attaqué par toutes les forces réunies des Espagnols, il combattit vaillamment pendant trois heures, et allait peut-être remporter une victoire décisive, lorsqu'une manœuvre de cavalerie, exécutée par ses propres Indiens, le fit tomber de cheval dans le Biobio et le fit noyer. Sa mort décida la bataille en faveur des Espagnols; mais vainqueurs et vaincus y firent des pertes également considérables.

L'histoire des autres chefs araucaniens est semblable à celle de ces derniers. Des traits de courage, un amour prononcé pour la patrie, une horreur profonde pour les Espagnols, des succès, des défaites presque toujours honorables : telles sont les qualités qui distinguent ce peuple indien, et qui le firent nommer *Indios bravos* par ses propres ennemis. Qu'on se rappelle que les Espagnols employés dans cette guerre barbare sortaient des rangs de cette armée des Pays-Bas qui, sous la conduite du duc d'Albe, passait pour une des plus vaillantes, et l'on aura une haute

idée de l'énergie et du caractère des Araucaniens. Les Espagnols ne parvinrent pas à les soumettre, et furent forcés de reconnaître leur indépendance. Depuis lors elle n'a jamais cessé d'exister. Aujourd'hui même, la nouvelle république du Chili a passé un traité d'amitié avec eux.

Dans toutes les guerres dont nous venons de parler, et qui eurent pour principal théâtre les deux bords du Biobio, les Araucaniens enlevèrent quelquefois des femmes à leurs ennemis. Ces femmes, du sang espagnol, épousées par les Indiens, servirent à embellir leur race.

On vit également plusieurs Araucaniennes acquérir une gloire immortelle en combattant pour leurs foyers. Par exemple, lorsque Galvarino montra ses bras mutilés par les Espagnols aux Indiens, les femmes, émues par ce spectacle cruel, prirent aussitôt les armes avec leurs maris. Elles combattirent avec vaillance, et beaucoup d'entre elles préférèrent se tuer que de devenir prisonnières des Espagnols. On cite, parmi elles, Frésia, une des femmes de Caupolican I.er, qui, voyant son époux entre les mains des ennemis, l'exhorta à se détruire. Voyant que ses prières n'avaient aucun succès, elle lui jeta son fils par la tête, en lui disant qu'elle ne voulait rien conserver d'un lâche.

Janecquéo, veuve du vaillant Guépotan, se mit à la tête d'une armée de Puelches, et défit le général espagnol. Ensuite elle vola à la forteresse de Puchunqui, battit et tua le commandant de cette place. De là, elle se retira dans les montagnes de Villarica, détruisit une partie des colonies que les Espagnols y avaient formées, et se présenta hardiment devant une armée commandée par le fils du gouverneur du Chili. Accablée par le nombre, elle se défendit encore longtemps dans une place qu'elle avait fortifiée; et après avoir vu tuer à ses côtés ses plus vaillans soldats par le feu de l'artillerie ennemie, elle parvint à en sauver le reste, et à se retirer dans sa patrie (1).

---

(1) Nous avons déjà publié, dans la II.e partie des Annales maritimes

(N.° 2.) *NOTICE nécrologique sur M. P. L. A. TUFFET, premier médecin en chef de la marine, au port de Rochefort, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, membre de l'académie royale de médecine, et de plusieurs sociétés savantes, &c. &c.*

NAÎTRE et mourir est la loi commune imposée aux hommes; et la courte apparition de chacun d'eux ne laisse des traces durables parmi les générations qui se pressent, qu'autant que des qualités en ont marqué le cours. Tout se mesure le plus souvent au gré des idées dominantes du temps et des individus; et sur cette terre, où le faux éclat l'emporte souvent sur les qualités plus modestes, les vertus paisibles d'une carrière consacrée au bien de l'humanité passeraient-elles inaperçues et sans laisser de souvenirs! Non : au siècle où nous vivons; et dans le rôle qui nous fut départi ici bas, la justice humaine finit par asseoir son opinion et distribuer à chacun les louanges suivant ses œuvres, ainsi que l'a dit l'Écriture ancienne. Servir sa patrie de son bras, de son industrie, de sa science, c'est exiger au même degré la reconnaissance des hommes, et mériter cette gloire pure que chaque cœur généreux desire attacher à son nom. Qui plus que M. Tuffet fut animé de ces nobles pensées, quand, dans le cours d'une carrière si brusquement interrompue, son active industrie cherchait chaque jour à se rendre utile au service auquel le gouvernement l'avait appelé, à la ville qu'il avait adoptée, aux élèves qu'il aimait guider de son expérience et de ses conseils! Qui plus que

---

de 1820, page 301, une *Instruction de la navigation du Rio de la Plata*, par M. P.-G. Gicquel des Touches; en 1822, page 568 du tome 2, une *Note sur la navigation de l'embouchure de la Plata*, par M. le contre-amiral Jacob; en 1826, page 38 du tome 2, *des Instructions pour la navigation intérieure du fleuve de la Plata, de Montevideo à Buenos-Ayres*, par la société de pilotage de ce port; enfin, en 1827, page 711 du tome 2, un article sur l'attérage de Valparaiso, par M. Barral. (Note du rédacteur des *Annales maritimes*.)

lui, dans une position sociale indépendante, aima faire le bien et répandre des bienfaits! Qui plus que lui fut jaloux de l'honneur de l'école à la tête de laquelle il éprouvait un noble orgueil de se trouver placé! Si, au milieu de qualités si belles, quelques-uns de ces nuages par lesquels l'humanité décèle son origine sont venus obscurcir légèrement le cours d'une vie laborieuse, exempte d'un froid égoïsme, n'oublions pas que c'est par-là que tous les hommes sont attaquables dans ce bas monde; qu'il n'en est pas un seul qui, vu par ce revers, ne semble se rapetisser. N'examinons donc que ceux qui ont le plus souvent surmonté cette imperfectibilité de l'espèce, et qui ont appliqué tous leurs efforts au bien de leurs attributions et de la chose publique. Honoré d'une amitié qui ne s'est jamais démentie, même dans les circonstances les plus diverses, nous conserverons pour la mémoire de cet homme respectable le souvenir le plus religieux : plus d'une fois notre franchise, qui n'a jamais su flatter, loin d'offenser sa susceptibilité, l'attachait à nous. La vérité toute nue, loin de lui déplaire, lui faisait plaisir à entendre. Combien peu d'hommes dans sa position eussent toléré les réflexions d'un jeune disciple! Il guida nos premiers pas, nous instruisit par ses leçons, applaudit à nos premiers succès. Sans appui, sans protecteurs, il nous entoura de son crédit, chercha à nous ouvrir une carrière; et qui plus que nous devait jeter quelques fleurs sur sa tombe (1)!

Pierre-Louis-Agathe TUFFET naquit à Saint-Maixent le 28 juillet 1769. Après avoir terminé de bonnes études au collége estimé de cette ville, il vint embrasser la carrière médicale, et se destiner au service de la marine dans

---

(1) Cet hommage public a été rendu à sa mémoire, dans un journal hebdomadaire de Rochefort, par un jeune littérateur, d'un cœur aussi droit qu'élevé; et à la Société des sciences, par M. le Prédour, dont l'honorable talent a passé en revue tous les titres de M. Tuffet à l'estime de ses collègues et de ses concitoyens.

l'hôpital de Rochefort, dirigé alors par un homme justement célèbre et par ses talens et par la probité de ses principes. En 1790, il subit un concours brillant qui lui fit donner le grade de chirurgien de troisième classe, et fut presque aussitôt embarqué comme chirurgien-major sur la frégate *la Virginie*, que commandait M. Bergeret, aujourd'hui officier général. Mais, à la suite d'un combat que la fortune rendit contraire, M. Tuffet fut conduit en Angleterre, où il resta prisonnier pendant quatre années. Déjà la réputation du jeune chirurgien s'était étendue dans le port témoin de ses rapides succès : ses sentimens répondaient à son instruction, car il conserva toute sa vie les liaisons de cette époque, et M. Bergeret fut toujours, et dans toute la plénitude de ce mot, son ami le plus dévoué. Le goût inouï du travail que, dès ses jeunes années, M. Tuffet manifesta, et qu'il conserva jusqu'à sa dernière heure, ne put se refroidir dans les prisons. Son ame se raidit contre la captivité, et sut se créer des occupations que devaient mûrir les talens d'un homme qui promettait dès-lors tout ce qu'il a tenu par la suite. Aussi, M. Tuffet notait avec soin tout ce qui lui paraissait digne d'être retenu; il cherchait à se rendre compte de ce qui frappait ses regards; il se créait déjà des ressources qu'il se proposait d'appliquer un jour à son art. A cette époque, une guerre sanglante et sans analogue parmi les nations divisait l'Angleterre et la France. D'affreuses exécutions, sous le noms de *représailles*, faisaient couler le sang des prisonniers sous le plus léger prétexte. L'espionnage était puni de mort. Les notes qu'on avait vu prendre à M. Tuffet le firent accuser de ce délit, et il ne dut qu'au hasard de ne pas expirer sur un gibet. La généreuse intervention de M. Cochon-Duvivier lui assura le retour dans la patrie en 1799; mais elle ne se borna pas là : M. Tuffet, n'étant encore qu'à la seconde classe de son grade, fut nommé professeur d'anatomie par le ministre de la marine, et cela, sans subir de concours, sans passer par

la première classe. De telles exceptions prouvent quel cas on faisait alors de son mérite; et à ces faveurs se joignit celle encore plus grande de séjourner à Paris, et d'y prendre le titre de *docteur*. Son premier hommage fut naturellement adressé à celui qui avait assuré ses premiers pas dans la carrière, et le nom du respectable Cochon-Duvivier vint décorer le frontispice de la thèse qu'il soutint, et qui fut remarquée par les grandes connaissances chirurgicales qui y étaient accumulées.

Dans le professorat, ou dans ce ministère honorable, mais pénible, de transmettre aux autres la science qu'on a péniblement acquise, M. Tuffet se distingua bientôt par une fécondité d'idées peu commune, par des vues variées, par des aperçus neufs et originaux. Dans ses cours, il abandonna les ornières battues, et son génie semblait se jouer avec les matières ardues qu'il avait à traiter devant un auditoire nombreux, avide de ses leçons. L'âge même, qui affaiblit bien vîte les ressources du débit oratoire, semblait chez lui avoir respecté l'intégrité d'une faculté qui s'use d'ordinaire avant toutes les autres.

De bonne heure, M. Tuffet se trouva appelé à diriger en chef et successivement les services et chirurgical et médical du port; de bonne heure, il entra dans le conseil de santé, aux travaux duquel il prit une part active pendant près de vingt années, et qu'il présidait au moment de sa mort. Peu d'hommes ont possédé à un même degré sa facilité de rédaction, son habileté pour transmettre rapidement ses idées sur le papier, sa connaissance des affaires. Une ardeur que rien n'émoussait, une ténacité que rien n'ébranlait, une persévérance qui ne se lassait point aisément, caractérisaient ses démarches, lors même qu'il n'était pas convaincu que d'heureux résultats devaient les couronner. Le bien du service était sa devise; et quand même il s'égarait, il n'y a jamais manqué. Par ses soins, par ses dons, par ses demandes, un cabinet d'histoire naturelle fut élevé

au sein de l'école : il ne pensait pas que ce fût un objet de vaine curiosité ; il lui accordait un but plus relevé. L'anatomie et la physiologie humaines, jusqu'à ce jour enseignées exclusivement dans toutes les écoles de France, ne sont sans l'anatomie comparée que des branches mutilées et imparfaites, que des demi-connaissances. Il n'est pas loin le jour où, sous le nom d'*anatomie*, on embrassera la seule science digne de ce nom, celle qui poursuit dans l'enchaînement des êtres les seuls et les uniques rapports que la nature y a mis, et où, à l'exemple de l'Allemagne et même de l'Angleterre, on cessera d'étudier dans l'homme seulement, l'admirable mécanisme des lois de l'organisation appliquées aux connaissances médicales. Mais à ces soins constans pour le musée qu'il regardait comme son enfant de prédilection, se joignaient ceux pour le jardin botanique, pour la bibliothèque, &c. Dans le silence du cabinet, il méditait encore sur des modifications, sur des améliorations dans le service des hôpitaux. Il cherchait à concilier le problème d'une sage économie des deniers de l'État avec le bien-être du défenseur de la patrie. Son esprit torturait les succédanés, inventait des procédés usuels d'une application plus facile, moins coûteuse, dans la médecine pratique des hospices : en un mot, fertile en ressources, il semblait multiplier ses ingénieuses élucubrations, sans réfléchir qu'il ne suffit pas toujours de proposer de nouveaux moyens, mais qu'il est plus important souvent de vaincre les difficultés immenses qui entravent leur mise en pratique.

Le service médical de la marine ne remplissait pas seul tous les instans de sa vie : il prodiguait avec un noble empressement les secours de son art à tous ceux des employés d'un grand arsenal qui les réclamaient. La confiance de ses concitoyens l'avait appelé au conseil municipal et à plusieurs fonctions civiles et bénévoles. Il s'y fit bientôt remarquer par la même activité qu'il portait en toutes choses. La salubrité de Rochefort, qu'il est si intéressant de réha-

biliter dans l'opinion publique, n'avait point de défenseur plus ardent. Il avait proposé des vues sur l'assainissement des marais de Brouage; il avait concouru dans le conseil à doter notre ville d'une bibliothèque, d'une chaire de rhétorique, d'écoles élémentaires; on lui doit les importans changemens qu'a subis le dernier asyle de l'homme, qui jusqu'alors avait plutôt ressemblé à une voirie qu'à un champ de repos. Bien que ses momens fussent si bien remplis, il trouvait encore le loisir de composer de nombreux mémoires qu'il lisait à la Société des sciences de Rochefort, dont il fut un des fondateurs, et bien souvent le président. Tant de travaux n'altérèrent point sa santé en apparence robuste; et cependant, déjà il ressentait en lui des germes menaçans pour son existence, et qui ne troublèrent point la sérénité de son ame. En vain de vagues pressentimens vinrent assiéger sa raison, sa fermeté n'en fut point ébranlée; il continua de se livrer, avec l'ardeur de la première jeunesse, à ses occupations habituelles; et c'est au moment où il va occuper le fauteuil de la société qui l'a choisi pour présider ses séances, qu'il est frappé de mort!... Ce passage brusque de la vie au trépas a quelque chose de terrible, qui jette l'épouvante dans notre imagination : aussi le coup qui anéantit M. Tuffet imprima-t-il, parmi les habitans d'une grande ville, une tristesse d'autant plus profonde, qu'il était plus inattendu.

La tombe engloutit avec notre dépouille mortelle le mélange hétérogène des passions qui l'animaient; il n'en surgit que le souvenir du bien qu'on a fait. C'est le creuset purificateur d'où coule le métal précieux débarrassé de l'alliage qui en obscurcissait l'éclat. La mémoire de M. Tuffet n'aura rien à redouter de cette épreuve : elle grandira dans le souvenir de ses élèves; elle portera ses germes dans leur cœur. Ses connaissances nombreuses et variées, son désintéressement, rappelleront sans cesse qu'à ces qualités ne se joignirent jamais la jalousie et l'envie, qu'on dit caractériser

les professions savantes; qu'il consacra la fortune de ses pères et les émolumens de sa place à représenter avec dignité dans le rang qu'il occupait; que sa maison fut toujours ouverte à tous les genres de mérite, sans le mesurer à la broderie de l'habit; qu'enfin sa bienfaisance s'est plus d'une fois exercée dans l'ombre, car l'homme de bien garde pour lui seul la jouissance qu'il éprouve à secourir l'infortune, et plus d'un malheureux bénira son souvenir.

M. Tuffet laisse de nombreux manuscrits, parmi lesquels il en est qu'il serait d'un grand intérêt de voir publier. Ils sont le bien le plus cher d'une veuve inconsolable, douée des vertus les plus exemplaires, et dont la vie entière n'est qu'une bonne action.

LESSON.

(N.° 3.) *NAUFRAGE du navire anglais* le Peirson, *en décembre 1828, près des Sorlingues.*

PARTI de Québec, le 6 novembre, avec un chargement de bois de construction et seize hommes d'équipage, le trois-mâts *Peirson* faisait route pour se rendre à Hull. Il navigua assez heureusement jusqu'au 6 décembre, où il se trouvait à quatre-vingts lieues à-peu-près dans le O. N. O. d'Ouessant. Mais ce même jour il s'éleva une tempête tellement violente du S. O., que le navire fut désemparé des voiles mêmes qui étaient serrées sur les vergues : des lames affreuses couvraient le navire de l'avant à l'arrière, et, à chaque coup de mer qui déferlait, quelque partie de l'arrière était enlevée. L'arrière se trouva bientôt rempli d'eau : deux hommes avaient été déjà enlevés par des lames; il n'y avait plus de salut à espérer dans les ressources du navire. Le 8 octobre, un brig anglais parut; plus tard on le reconnut pour se nommer *Two-Brothers*, de Guernesey. Ce navire voyant la triste position du *Peirson*, chercha, malgré tout le danger

que lui faisait courir sa manœuvre, à sauver l'équipage. Pendant deux jours il tenta les efforts les plus inutiles : sa chaloupe avait été enlevée. La mer devint si grosse et le vent si fort, qu'il fut réduit à s'éloigner pour ne pas se couler lui-même contre le bâtiment qu'il voulait secourir. *Le Peirson* coula entre deux eaux ; les quatorze malheureux qui le montaient ne trouvèrent d'autres moyens de prolonger leur existence que de se réfugier dans les hunes, où ils s'amarrèrent.

» C'est dans cette position affreuse que, sur le point d'être enlevés par chaque lame, ils attendaient la mort, lorsqu'un trois-mâts qui naviguait sous ses huniers aux bas ris, se montra. C'était *le Thomas Dickason,* qui se rendait de Savanah au Havre. Le capitaine Anthony, qui le commandait, ne consultant que son dévouement, approcha, malgré le mauvais temps, du navire naufragé, et parvint à lui envoyer une embarcation dans laquelle les hommes de son équipage s'étaient disputé l'honneur de se précipiter. On parvint à recueillir les quatorze hommes du *Peirson,* et ils ont reçu, à bord du navire américain, tous les soins qu'on pouvait leur offrir. Le capitaine Joggo du *Peirson* ne savait en quels termes témoigner sa reconnaissance au capitaine Anthony, et c'est avec un sentiment difficile à exprimer que nous lui avons vu prodiguer les vives démonstrations de sa gratitude à celui qui venait de sauver aussi courageusement lui et son équipage.

» Un des hommes naufragés a eu les pieds gelés, et l'on craint qu'on ne soit obligé d'en venir à l'amputation. Les effets du froid continu qu'ont éprouvé les autres matelots, ne paraissent pas présenter aux yeux des médecins des circonstances aussi dangereuses.

(N.° 4.) *NAUFRAGE du navire* le Jeune-Henri, *de Bordeaux, en décembre 1828, sur les côtes de l'île d'Oléron.*

LE navire *le Jeune-Henri*, de Bordeaux, venant de la Martinique, a fait naufrage, en décembre 1828, sur les côtes de l'île d'Oléron. Ce douloureux événement, qui a occasionné la mort de seize personnes, y compris le capitaine, est attribué à la fatale méprise qu'a produite, dit-on, l'éclairage de quelques écluses ou pêcheries.

Nous croyons devoir donner à nos lecteurs connaissance de la lettre écrite à M. le préfet par le second capitaine de ce navire, pour lui faire connaître l'empressement, le zèle désintéressé et les soins de tout genre qui ont été prodigués par les habitans de Saint-Georges, île d'Oléron, et d'un village peu éloigné, à toutes les victimes de ce triste événement. M. Daniel, desservant de la succursale de ce bourg, a tenu dans cette circonstance la conduite qu'on devait attendre d'un digne ecclésiastique.

A M. le Préfet du département de la Charente-inférieure.

« MONSIEUR,

» Permettez à une malheureuse victime échappée du plus affreux naufrage, qui a eu lieu sur les côtes d'Oléron dans la nuit du 8 au 9 décembre courant, de vous témoigner, Monsieur le Préfet, au nom de tous ses infortunés compagnons, combien ils ont été heureux, dans leur malheur, d'avoir rencontré chez les habitans du village de la Brée, ainsi que dans ceux du bourg de Saint-Georges, des cœurs généreux, hospitaliers, qui, par leurs tendres soins, leur empressement toujours soutenu, ont rappelé à la vie un petit nombre d'infortunés qui auraient indubitablement péri par le froid et par la faim, après une agonie de cinq heures, sur les tristes rivages de la Brée.

» Je noterai particulièrement à M. le Préfet le curé du

bourg de Saint-Georges (M. Daniel). Les expressions me manquent : où en trouver d'assez fortes pour vous faire connaître juqu'à quel point l'homme de Dieu, cet honorable et respectable ecclésiastique, a porté la charité, la consolation parmi nous ? Il a été le baume salutaire qui guérit toutes les plaies. J'ai été moi-même et quelques autres des miens recueilli chez lui. Tous les soins que demandait l'état cruel où je me trouvais, m'ont été prodigués ; et si je marche aujourd'hui, c'est aux soins de ce bon père que je le dois.

» Pardon, Monsieur le Préfet, de vous importuner par une narration longue et ennuyeuse ; mais permettez-moi de vous dire encore que c'est par les soins de ce vénérable curé, que seize victimes de notre terrible naufrage ont été recueillies pour être inhumées dans le cimetière de Saint-Georges. M. le curé leur a rendu, avec l'expression de la plus vive douleur, les tristes et derniers honneurs.

» J'ai donc pensé, Monsieur le Préfet, ne pas devoir quitter ce pays, sans m'acquitter d'un devoir dicté par la reconnaissance, en vous donnant avis de la générosité des habitans de ces contrées, que vous devez être heureux d'administrer.

» Recevez, Monsieur le Préfet, &c.

» E. DE FITA, *capitaine de navire, et second capitaine du navire naufragé.* »

(N.° 5.) *AVIS AUX NAVIGATEURS. [Extraits des gazettes des États-Unis de l'Amérique.]*

LES deux phares établis sur le cap Élisabeth, situé à la côte de Maine, seront éclairés dans la nuit du 28 octobre prochain. Ils gisent, l'un par rapport à l'autre, S. O. 5° O. et N. E. 5° E. : ils sont séparés l'un de l'autre par une distance de 300 verges (yards) et à-peu-près à la même distance du rivage. Les lanternes sont à 140 pieds anglais

au-dessus du niveau de la mer, lorsqu'elle est pleine. Le feu le plus au N. sera un feu fixe, et le plus au S. un feu tournant, montrant alternativement une lumière brillante et une éclipse ou disparition de lumière dans l'intervalle d'une minute et demie.

Les relèvemens suivans indiquent la direction dans laquelle se trouvent, par rapport au feu le plus N., les bancs et récifs, ainsi que les autres phares, qui sont en vue ou dans le voisinage du cap Elisabeth. On y a joint la distance de ces divers objets au même cap.

Alden's rock, S. E. 1/4 E. 2 milles 2/3.

Hue and Cry, S. E. 5° S. 3 milles 3/4.

Taylor's reef, S. S. E. 5° E. 1 mille 1/4.

Broad cove rock, N. N. E. 5° E. 1 mille 1/4.

Wattle ledge (point le plus au large), S. O. 3° S. 2 milles.

Richmond island (côte S. E.), S. O. 2 milles 1/2.

Feu Seguin, E. 1/4 N. E. 3° N. 24 milles.

Feu de Wood island, S. O. 5° O. 10 milles 1/2.

Feu du cap Portland, N. 3° E. 4 milles.

Signé ISAAC ISLEY,
Directeur des phares et feux établis sur la côte de Maine.

Custom-House, Portland, 23 octobre 1828.

Extrait du Nantucket Inquirer.

Les relèvemens suivans de divers phares ont été pris, le 30 septembre 1828, à bord du feu flottant mouillé sur le banc Tuckanuck.

Le feu de la pointe Gammon reste au Nord.

Le feu de la pointe Chatham, N. E.

Le feu de Sandy-point, N. E. 1/4 E.

Le feu de Nantucket great point, E. S. E.

Le feu de Nantucket Brandt point, E. S. E. 3° E.

Le feu de Nantucket Bug, S. S. E.

Le feu du cap Poge, O. 1/4 N. O.

Feu d'Edgartown.

Une jetée a été construite à l'entrée du port d'Edgartown, sur laquelle on a placé un feu qui a été allumé le 15 de ce mois. Les instructions nautiques suivantes ont été données comme certaines per les pilotes les plus expérimentés de ce port.

Les vaisseaux faisant route du côté de l'E., et qui désirent entrer dans le port d'Edgartown, doivent, lorsqu'ils sont à l'extrémité E. du banc de Squash-Meadown, par trois brasses d'eau, amener le feu du port au S., et celui du cap Poge au S. E. Ils feront alors route au S. S. E. Par cette route, ils dépasseront le Long-Flat par quatre brasses d'eau, et ils la continueront jusqu'à ce que le feu du port soit relevé au S. O. 1/4 S. : alors ils gouverneront au S. S. O., et trouveront de six à six brasses et demie d'eau, jusqu'à ce que le feu du port reste à l'Ouest. C'est alors qu'ils pourront gouverner à l'O. 1/4 S. O. pour passer à une encablure de ce feu, en le laissant à tribord, et cette route les conduira jusqu'au quai.

Les vaisseaux faisant route du côté de l'O., et qui desirent également entrer dans le port d'Edgartown, après avoir passé par quatre à cinq brasses d'eau près du cap Poge, ameneront le feu du port au S. O. 1/4 S., et gouverneront au S. S. O. jusqu'à ce que ce feu reste à l'O. Alors, en faisant route à l'O. 1/4 S. O., ils passeront comme précédemment à une encablure de distance du même feu, en le laissant à tribord. Cette route les conduira jusqu'au quai.

Si l'on veut mouiller dans le port extérieur, on suivra les routes indiquées ci-dessus, jusqu'à ce que le feu du port reste à l'O. 1/4 S. O.; et celui du cap Poge au N. E. 5° E. Alors on pourra laisser tomber l'ancre par quatre brasses

et demie ou cinq brasses d'eau sur un fond de bonne tenue.

H. A. S. DEARBORN,
Directeur des phares et feux établis sur la côte de Massachusets.

Custom-House, Boston, 24 octobre 1828.

Feu de Dumpling Rock.

Un feu a été établi sur Dumpling rock, situé dans Buzzard's-bey, et il a été allumé le 19 septembre. Les relèvemens suivans ont été pris par le capitaine Seth-Daggett.

Le feu de Clark's point, au N. N. E., distance 5 milles.

La bouée de Middle ledge, N. E. 1/4 N. 5° N. 2 milles 1/2.

La bouée de North ledge, N. E. 3° E. 3 milles.

La bouée de Great ledge, E. 5° S. 2 milles.

Wood's hole, E. 1/4 S. E. 15 milles.

Quick's hole, S. 1/4 S. E. 3° E. 12 milles.

La bouée de Wilkes ledge, S. 1/4 S. E. 5° E. 2 milles 1/2.

Pine island, S. 1/4 S. O. 10 milles.

Feu de Cutty-Hunk, S. S. O. 12 milles.

Sow and Pigs, S. S. O. 5° O. 14 milles.

Misham point, S. O. 5° O. 2 milles.

White rock, N. 5° E. 1/2 mille.

(N.° 6.) *HISTOIRE de la Louisiane et de la cession que la France a faite de cette colonie aux États-Unis de l'Amérique septentrionale, par M. BARBÉ-MARBOIS. Ouvrage dédié à M. le Dauphin.*

UNE nation puissante et sage, libre sous l'autorité des lois, a donné, dans ces derniers temps, un des plus nobles exemples que l'histoire puisse nous offrir; elle fonde le

bonheur public sur les principes immuables de la justice, et ses relations politiques sur son respect pour les droits de tous les peuples; elle n'est point ambitieuse ni conquérante, mais elle instruit et protége. Constante dans ses vues, admirable dans les grands dangers, modérée après la victoire, elle ne cherche point de nouveaux sujets; elle appelle de nouveaux amis. Il n'y a personne qui ne reconnaisse à ces traits la patrie de Washington et de Franklin.

Un des plus grands événemens de l'histoire de cette nation était demeuré pour ainsi dire inconnu. On n'avait point assez remarqué les motifs politiques qui déterminèrent la France, dans les premières années de ce siècle, à céder la Louisiane aux États-Unis. L'expérience de vingt-cinq années a suffi pour développer les heureuses conséquences de ce traité : il importait d'en faire bien connaître l'origine, afin de montrer dans tout son jour l'opportunité singulière de cette négociation, et la raison d'état qui la rendait nécessaire et urgente. L'examen fidèle et authentique des circonstances de ce traité va donner lieu de porter un jugement exact sur la politique qui l'a conclu. L'histoire de cet événement se lie aux plus grands intérêts, et l'on pourra désormais apprécier l'influence qu'il doit avoir sur le commerce et sur la puissance respective des nations.

Cette histoire demandait une plume fidèle, exercée aux matières d'état et aux études littéraires, un respect sincère pour la vérité, un discernement profond de tout ce qui est grand et utile. L'ouvrage qui a pour objet de traiter de la cession de la Louisiane réunit ces conditions. Il est publié par le ministre français qui a spécialement dirigé cette grande négociation. On y retrouve le style élégant et pur du *Complot d'Arnold*, le caractère du grand magistrat, et cet attachement inflexible aux principes de justice et d'ordre qu'aucune vicissitude de la fortune ne peut ébranler; enfin, un dévouement sincère aux progrès de la raison humaine et au maintien de l'ordre monarchique dont nous jouissons.

Le cardinal d'Ossat, le président Jeannin, Colbert de Torcy, le comte d'Estrades, nous ont transmis les documens historiques des négociations dont la France doit le succès à leurs talens et à leur fidélité. L'*Histoire de la Louisiane* sa place parmi ces modèles : cet ouvrage n'est pas moins instructif; il est mieux écrit, et l'événement qu'il rapporte aura une influence capitale et durable sur l'état des nations. Mais ce qui rapproche le plus de ces ouvrages celui qui vient d'être publié par M. de Marbois, c'est le caractère de vérité qui leur est commun, et un sentiment profond des grands intérêts de la France. La confiance que l'on accorde aux récits de ces célèbres hommes d'état, naît du souvenir de leurs vertus, et l'on y remarque l'accord de la sagesse des écrits avec la gravité des fonctions.

On ne rappellera point ici les faits qui se sont succédés rapidement dans le cours de la négociation. L'historien les expose avec beaucoup de clarté, et l'on peut même apprécier d'un coup-d'œil l'importance de cet événement, si l'on jette les yeux sur la carte jointe à l'ouvrage. Le territoire de la confédération américaine a été doublé, et s'est étendu depuis la Mer Atlantique jusqu'aux rivages opposés du grand Océan. L'Angleterre a vu tout à coup s'évanouir des projets d'envahissement qu'on ne pouvait prévenir par aucun autre moyen; et dès ce moment on a dû prévoir avec certitude qu'elle serait forcée de renoncer à l'espoir de la domination exclusive des mers. La France a consolidé, par ce traité, la noble et généreuse alliance qu'elle avait déjà contractée avec l'Amérique indépendante : les vues de Louis XVI ont été accomplies.

Les plénipotentiaires furent, pour la France, M. Barbé de Marbois; et, de la part des États-Unis, les ministres de cette puissance, M. Livingston, envoyé résident, et M. Monroë, que le président du congrès, Jefferson, avait choisi, parce qu'il partageait ses vues politiques et son desir d'entretenir des relations amicales avec la France. Le mi-

nistre français au département des affaires étrangères appréciait les avantages de cette négociation, et il en avait préparé le succès. Elle fut conduite et conclue avec une célérité inaccoutumée et qui était nécessaire.

M. de Marbois rapporte textuellement les ordres qu'il reçut du premier consul, et cite ses propres paroles. Elles sont empreintes de ce caractère inimitable et passionné que toute l'Europe a connu, et qui atteste la rapidité des vues et la profondeur de l'esprit. Le chef du gouvernement voulut délibérer, lorsque peut-être il avait déjà résolu. Il entendit les avis opposés qu'exprimèrent les deux ministres qu'il consultait. L'un est l'historien lui-même, et l'autre le général Berthier, l'un des officiers qui avaient servi dans l'armée française en Amérique. Ces discours, prononcés dans le cabinet du premier consul, sont assurément très-propres à indiquer l'objet et les motifs de la négociation; toutefois il est difficile de croire qu'ils sont rapportés dans les mêmes termes. L'auteur fait sans doute usage d'une forme historique que de grands modèles nous ont enseignée : on est assez averti qu'elle a pour but de produire des impressions plus vives, sans porter atteinte à la vérité du récit.

La division de l'ouvrage est simple. Cette composition littéraire a tous les avantages que donnent l'heureux choix et l'unité du sujet. L'auteur rappelle, 1.° la découverte et le premier état de cette colonie, qui fut successivement française et espagnole; 2.° les négociations dont le traité de cession fut le résultat; 3.° l'exécution et les suites de ce traité. Il décrit rapidement les premières tentatives et les essais infructueux du régime colonial, qu'une politique plus éclairée et plus sage dut abandonner.

L'historien expose avec ordre les faits qui suivirent immédiatement la conclusion du traité, les obstacles qu'une politique ennemie s'efforça d'y apporter, les sages dispositions du congrès, les succès éclatans d'André Jackson, qui partage aujourd'hui avec John Adams les suffrages des peuples.

L'auteur indique ensuite les recherches qui eurent pour objet l'exploration du territoire; enfin, les heureuses et mémorables conséquences de cette grande négociation. Elles n'avaient d'abord été aperçues que d'un petit nombre d'observateurs; elles sont aujourd'hui manifestes. La possession de ce vaste territoire a mis un terme aux desseins de la plus grande puissance maritime que le monde ait connue. Cette conquête lui eût été nécessaire pour dominer en souveraine le commerce des nations : elle a tenté vainement d'arrêter les Américains au Mississipi; les États-Unis atteignent aujourd'hui l'Océan boréal. L'oppression du commerce est devenue impossible.

Pour exprimer en peu de mots notre opinion sur cet estimable ouvrage, nous aurions pu dire seulement qu'il est digne de l'auteur, et qu'il est digne aussi du prince qui a permis de le publier sous ses auspices. La France entière apprendra avec reconnaissance que ce livre est dédié à un prince auguste, que de glorieux exemples et ses vertus ont rendu cher aux camps et aux cités. Le caractère connu de l'historien, le respect qui s'attache à son nom, la liberté littéraire dont il a usé dans ses récits, et qui est un bienfait précieux de l'autorité tutélaire et de la sagesse du monarque, offrent assurément le plus noble et le plus sincère hommage qu'un grand prince puisse recevoir. L.

(N.° 7.) *ANNALES des Sciences naturelles, Journal complémentaire des Annales de physique et de chimie, &c.; par MM. AUDOUIN, AD. BRONGNIART et DUMAS. — Paris, chez* Crochart, *rue du Cloître-Saint-Benoît, n.° 6.*

PARTICIPANT aux rapides progrès de l'esprit humain, l'histoire naturelle s'enrichit chaque jour de découvertes utiles, qui créent pour les peuples de nouveaux rapports commerciaux. Cependant il n'existait aucun ouvrage qui

offrît, dans un cadre resserré, les résultats obtenus par les savans de toutes les nations, et qui, marchant avec la science, constatant ses progrès, favorisât leur publicité.

Ce besoin était généralement senti : trois jeunes naturalistes, plusieurs fois couronnés par l'Institut pour des travaux du plus haut intérêt, MM. Audouin, Brongniart et Dumas, résolurent de remplir cette lacune si importante, et entreprirent, en 1824, la publication des *Annales des sciences naturelles*.

Ce nouveau recueil fut aussitôt ouvert à un grand nombre de publications. MM. Quoy et Gaimard, Lesson et Garnot, Dussumier et Fréminville, Rang et d'Urville, M. Gaudichaud (1), s'empressèrent d'y déposer le fruit de leurs belles recherches, et ils purent ainsi s'assurer, par une prompte publication, la priorité de leurs découvertes.

Les rédacteurs n'ont rien négligé pour que ces travaux importans, dus au zèle et à l'instruction des officiers de la marine, parussent avec les développemens nécessaires, de manière à rivaliser avec ceux qui publient les journaux scientifiques les plus famés de la Grande-Bretagne.

Les *Annales des sciences naturelles* ont donc droit à l'estime et à la confiance générale, non moins qu'à la faveur du Gouvernement.

(N.° 8.) *QUELQUES IDÉES sur les moyens à employer pour le recrutement de la marine; par M. ROCHE, professeur de mathématiques, de physique et de chimie à l'École d'artillerie de la marine, à Toulon.*

LES vues utiles présentées par M. le capitaine Collombel, dans son projet de recrutement de matelots de la marine

(1) Nos lecteurs savent que tous ces hommes doctes et laborieux appartiennent au département de la marine, un seul excepté.

française (1), ont excité dans mon esprit quelques idées à ce sujet, en partant, ainsi que lui, du même principe que le recrutement des équipages de ligne par des conscrits de vingt à vingt-un ans, est vicieux. Les essais heureux faits en Russie, cités par M. A.... C.... en tête dudit projet, et ceux qu'il est question de faire en Angleterre, me semblent devoir être les plus convenables pour ce recrutement de la marine. Si mes idées, sous ce rapport, ne s'accordent pas en tout point avec le projet cité, elles n'en sont point une réfutation : l'auteur lui-même fait un appel aux officiers pour émettre leurs idées à ce sujet, et je pense qu'en fait d'améliorations utiles, une noble émulation et l'amour du bien public et de la prospérité du pays doivent seuls guider ceux qui les proposent. J'émets donc mes idées, à ce sujet, avec d'autant plus de réserve, que je sens combien il est difficile, sur-tout lorsqu'on n'a pas les avantages de l'expérience, d'avoir la conviction intime de la bonté d'un système qui a besoin de l'expérience, du temps et des combats, pour être apprécié.

Il m'a semblé d'abord, 1.° que l'objet essentiel étant d'avoir des hommes convenables pour la marine, il fallait faire en sorte d'engager volontairement les individus des classes peu aisées de la société à embrasser cet état, en laissant, d'un côté, aux hommes l'espoir de parvenir, et, de l'autre, celui de pouvoir quitter le service de la marine par la suite pour rentrer dans la société avec avantage; 2.° d'avoir une marine nationale. Pour remplir ce double but, la marine pourrait se recruter, 1.° par des enrôlemens et engagemens volontaires de seize à vingt ans, en donnant la préférence aux hommes les plus jeunes; 2.° par les enfans des classes indigentes et abandonnés, qui pourraient, comme dans le projet anglais, être divisés en classes confiées à des hommes versés dans l'art nautique. Mais, au lieu de les réunir dans

(1) *Annales maritimes et coloniales* de 1828, tome 1.er de la II.e partie, page 398.

des écoles, je pense qu'il conviendrait de les élever à-peu-près de la même manière que l'on élève les enfans de corps dans les régimens : il y en aurait un certain nombre attaché au dépôt de chaque équipage de ligne ; ils seraient sous la direction d'un ou de plusieurs officiers et sous-officiers ; on embarquerait le plutôt possible, au bout de quelques mois d'épreuve, ceux qui seraient propres au service, et, pendant leur séjour à terre ou sur les bâtimens qui leur serviraient de caserne dans les ports, on leur donnerait l'instruction élémentaire et les exercices gymnastiques et maritimes convenables à de jeunes marins; 3.° enfin, par la conscription telle qu'elle a lieu maintenant, avec des jeunes gens engagés pour huit ans de service, mais en donnant la faculté aux hommes de pouvoir se faire remplacer au bout de six ans, moyennant un accord fait avec les individus qui se présenteraient comme remplaçans. Une campagne heureuse, des parts de prises, pourraient, à cet égard, donner une perspective consolante aux hommes qui desireraient revoir leur patrie et rentrer dans la société civile. Il est vrai que cette conscription a le désavantage de faire entrer au service les hommes dans un âge un peu avancé pour commencer leur apprentissage maritime, et que, pour le bien du service de la marine, il eût été préférable de prendre cette conscription de seize à dix-huit ans : mais notre législation s'y oppose ; et s'il est possible de former de bons marins sans avoir besoin de la réformer à ce sujet, ou de la rendre trop onéreuse pour les citoyens, il en résultera un double avantage.

Ainsi, dans mon projet, qui semblerait devoir exclure la conscription, je ne la conserverais que pour remplir les lacunes laissées par les deux autres moyens de recrutement ; elle serait d'autant moins onéreuse que les deux autres sources fourniraient davantage, et on la supprimerait tout-à-fait si elles devenaient suffisantes. Quant aux raisons pour lesquelles je n'établirais pas d'écoles spéciales et distinctes pour cet objet, je pourrais en alléguer un grand nombre ;

que chacun peut entrevoir aussi bien que moi : une seule me paraît devoir suffire ; c'est que la destinée des simples marins est trop aventureuse, et n'est pas assez brillante pour établir pour eux des écoles spéciales, comme on en établit pour les élèves de la marine ou même pour les élèves des arts et métiers ; et d'ailleurs il faut éviter, par un séjour trop long à terre, de leur donner des préventions contre l'état qu'ils doivent embrasser : il sera plus flatteur et plus encourageant pour eux d'être attachés aux équipages de ligne, et de se voir en quelque sorte les compagnons d'armes de militaires marins déjà formés, que de constituer une école séparée qui serait moins à l'abri que toute autre des inconvéniens communs à toutes les écoles.

Sans doute il serait encore plus beau de pouvoir leur présenter une perspective aussi brillante que celle des marins de Russie cités par M. A.... C...., où l'empereur en a élevé plusieurs aux plus hauts grades, et en compte six ou huit parmi ses aides-de-camp : mais il faut se rappeler que l'empereur Alexandre, après la paix de Tilsitt, organisa sa marine de la même manière que la marine française ; il y créa des équipages de haut-bord comme ceux de Napoléon ; il forma des marins de sa garde à l'instar de ceux de Napoléon ; il créa une artillerie de marine qui est encore organisée aujourd'hui à-peu-près comme la nôtre l'était alors, du moins formant un corps spécial, à l'exception que les capitaines d'artillerie n'y sont point supplantés par les maîtres canonniers, comme cela avait lieu chez nous. Après avoir servi de modèle aux puissances qui ont prospéré en imitant ses institutions, la marine française ne doit pas rester en arrière de ses imitateurs : toutes ces institutions de la marine russe peuvent expliquer comment de jeunes marins, enfans de la patrie, élevés aux frais du Gouvernement, ont pu parvenir.

Dans notre marine, ils auraient aussi la perspective, en devenant maîtres, de pouvoir, après un examen théorique et pratique, parvenir au grade d'officier.

Des précédens dans l'histoire des premières années de ce siècle ne manqueraient pas pour venir à l'appui de notre opinion : on sait qu'un amiral français eut l'idée de former, dans le Zuyderzée, des compagnies d'enfans de corps de la marine qui devaient être attachés aux équipages de ligne. La non-exécution de ce projet ne prouverait point qu'on l'eût trouvé inadmissible; les événemens de la guerre continentale, devenus si graves sous le gouvernement précédent, peuvent bien y avoir contribué. Le chef du gouvernement d'alors eut aussi l'idée de mettre un tel projet à exécution : ayant trouvé dans la Hollande des compagnies d'enfans de corps toutes formées, il les fit venir en France avec l'intention de les incorporer dans notre marine; mais, soit par un effet des besoins de la guerre, soit par d'autres considérations, il les trouva si bien organisées qu'il les incorpora dans sa garde : ainsi donc ce que les circonstances seules empêchèrent alors, pourrait être exécuté avec avantage dans le moment actuel.

Il résulterait encore un autre avantage d'avoir ainsi une pépinière de jeunes marins; c'est qu'ils auraient le temps, qui manquera presque toujours aux conscrits, de pouvoir acquérir les connaissances nécessaires dans les écoles de la marine pour devenir maîtres, et pouvoir ensuite, au moyen d'un examen, devenir officiers : une telle perspective, quelque éloignée et quelque difficile qu'elle puisse paraître, contribuera toujours utilement à remonter le moral des hommes que les travaux pénibles de leur état pourraient dégoûter, et détruire le vice radical que M. Viennet a reproché à la tribune aux équipages de ligne, de ne donner aux hommes aucune chance, aucune perspective d'avancement. Le moment d'ailleurs ne pourrait être mieux choisi, puisque le Gouvernement s'occupe avec sollicitude de l'organisation définitive de la marine et de tout ce qui peut contribuer à son perfectionnement; puisque, depuis la bataille de Navarin, et même quelque temps avant, notre marine a su

reprendre la prépondérance qui lui convient en Europe, et offrir aux officiers de ce corps une perspective brillante, rehaussée encore par la victoire : ce qui lui impose l'obligation de continuer à marcher avec persévérance dans la voie des perfectionnemens, pour obtenir des succès durables.

Voilà quelles sont les idées que j'ai cru pouvoir émettre sur un sujet à l'égard duquel je suis loin d'avoir toutes les lumières nécessaires, et qui n'est pas susceptible d'être traité avec une précision mathématique; je desire seulement contribuer à faire entrevoir la possibilité de former pour la France une marine florissante et nationale, qui puisse soutenir dignement l'honneur français et la gloire du pavillon de Sa Majesté.

(N.° 9). *ANALYSE de l'eau d'une ravine située près de la Pointe-à-Pitre (île Guadeloupe), et que l'on se propose d'utiliser pour les besoins de la population.*

[Article communiqué par M. Dupuy, pharmacien du Roi, l'un des membres de la commisson nommée à cet effet.]

Historique.

L'INTÉRÊT qui s'attache naturellement à tout ce qui est utile à l'humanité, nous engage à entrer dans quelques détails au sujet d'une découverte qui intéresse vivement la prospérité de la Pointe-à-Pitre.

Il existe plusieurs versions sur l'époque précise où fut reconnu pour la première fois le réservoir auquel la reconnaissance publique conservera le nom de *ravine Ferrand*. Quelques personnes prétendent que ce fut en 1794, que, pressés par les Anglais qui occupaient le camp Saint-Jean, la garnison française s'avisa de suppléer à la disette d'eau de rivière qu'elle tirait de la Guadeloupe, et trouva cette ravine, en cherchant dans le voisinage quelque source d'eau

douce qui pût alimenter la ville. Selon d'autres, ce sont les Anglais eux-mêmes qui l'ont découverte, et qui même, disent-ils, en ont agrandi le lit. Si cette assertion était vraie, est-il probable que cette découverte intéressante ne serait pas venue aux oreilles de l'ex-propriétaire, feu Picon-Prémarais, qui l'ignorait entièrement! M. Thionville aurait-il manqué d'en être instruit, quand, en 1807, il fut, en qualité de président de ville, chargé par le général Ernouf de rechercher s'il n'existait pas, aux environs, des eaux douces en quantité suffisante pour abreuver les chevaux des dragons réunis et concentrés à la Pointe-à-Pitre! Cependant toutes les perquisitions furent inutiles, et, après avoir mis à sec les mares du voisinage, on fut obligé de renvoyer les dragons dans leurs quartiers. Enfin, dans le plan de l'habitation levé par feu l'arpenteur Bastide en 1794, il n'est fait aucune mention de la ravine; et le propriétaire actuel ne se doutait pas lui-même de son existence, quand il fit l'acquisition de cette propriété.

Tous les bruits répandus sur l'ancienneté de la découverte ont donc été, selon toutes les probabilités, imaginés après coup; et ce qu'il y a de plus certain, c'est qu'avant 1826, on ignorait entièrement l'existence de cet amas d'eau qui, par son volume et sa proximité, était d'une si haute importance pour une ville exposée à manquer d'eau ou à la payer fort cher dans les grandes sécheresses.

Quel est donc l'auteur de cette découverte! c'est encore le hasard, à qui l'on en doit déjà tant d'autres. En 1826, M. Ferrand, propriétaire actuel, reconnut cette ravine, en faisant défricher la partie O. de son habitation, occupée par de grands arbres liés entre eux par des liens qui formaient un rideau impénétrable; mais ne la considérant que comme un simple marais ou palétuvier, il ne s'enquit ni de sa profondeur, ni de la qualité de ses eaux. A quelque temps de là, un événement peu important en lui-même lui fit remarquer ce que la préoccupation l'avait empêché d'apercevoir : un

bœuf d'une habitation voisine étant venu boire à la ravine dont les bords sont taillés à pic, y tomba ; au bruit qu'il fit en se débattant, des nègres qui travaillaient non loin de là, accoururent, et allèrent prévenir leur maître. Le bœuf était submergé et nageait avec tant de facilité, qu'il était évident qu'il y avait là un bassin beaucoup plus profond qu'on ne l'avait d'abord pensé. Cette remarque n'échappa point à M. Ferrand, qui fit retirer l'animal de l'eau, la goûta, la trouva bonne, et autorisa dès-lors les indigens du voisinage à y venir puiser librement pour leurs besoins. L'année dernière, la sécheresse ayant été très-grande, l'eau fut vendue fort cher; le nombre des personnes qui obtinrent la faveur d'aller en prendre s'accrut considérablement, et il en fut tiré, au dire du propriétaire, près de *mille dames-jeannes par jour*, sans autre différence dans le niveau qu'une diminution de quelques pouces. Une ressource si importante ne pouvait rester plus long-temps inconnue au public; bientôt il ne fut plus question, dans toutes les conversations, que de la ravine Ferrand et du parti qu'on en pouvait tirer. Le gouvernement a desiré connaître la qualité de ses eaux, et tout fait espérer que la Pointe-à-Pitre est au moment de recueillir les fruits d'une découverte plus précieuse pour elle que celle d'une mine d'or.

Géologie et topographie.

Le peu d'élévation de la grande terre au-dessus du niveau de la mer, et sa constitution géologique s'opposent également à l'existence des grands cours d'eau et y nécessitent l'usage de l'eau de pluie. Son sol généralement calcaire est hérissé de mamelons isolés (mornes), tantôt nus, tantôt boisés, séparés par de véritables bassins et par des gorges étroites, ou s'étend en plaines larges et basses. Des sources clair-semées y apparaissent çà et là et se perdent aussitôt. Des dépressions superficielles, creusées par la nature ou par l'homme, y forment des mares sur les plateaux des mornes.

ou dans les bassins les plus élevés qui les séparent; tandis que, dans les bassins inférieurs, l'accumulation des eaux pluviales donne naissance à des marais ou palétuviers, dont les eaux plus ou moins saumâtres communiquent directement ou indirectement avec la mer par des canaux ou par infiltration. La chute des eaux de pluie sur la pente des mornes y forme les vallées étroites, des ravins ou torrens qui, tantôt arrêtant le voyageur dans sa marche, l'épouvantent par l'abondance et la rapidité de leurs ondes, et tantôt lui fournissent à peine assez d'eau pour étancher sa soif. Mais, nulle part, on n'y aperçoit ces cours d'eau continus qu'entretiennent à la Guadeloupe des chaînes de montagnes couvertes d'épaisses forêts, et qui coulent en répandant par-tout la fraîcheur et la vie. Ce ne sont donc point des eaux de source qui alimentent la ravine Ferrand, comme quelques personnes l'ont pensé, mais bien, ainsi que l'observation et l'analyse le prouvent, les pluies qui tombant dans les mornes élevés des quartiers de Sainte-Anne, du Gosier et des Abîmes, y affluent de toutes les petites ravines latérales, forment le bassin de l'habitation Ferrand en s'y amassant par la déclivité du sol, et se perdent enfin dans les palétuviers où se termine la ravine. Rien ne prouve mieux la vérité de cette assertion, que ces crues subites avec débordement qu'éprouve fréquemment le bassin, au milieu d'un temps sec et serein, quand il a plu dans les hauteurs; crues qui s'annoncent souvent de loin, par le bruit que font les eaux en roulant avec rapidité.

La ravine parcourt un espace d'environ 1200 mètres, en contournant le morne sur lequel est placée l'habitation Verguin, et se termine, avons-nous dit, à un bassin ou réservoir situé à 2,500 mètres au N. de la ville, sur la lisière occidentale d'une vaste savane dépendant de l'habitation et adossé à un très-petit morne de chaux carbonatée. Il a 10 mètres dans sa plus grande largeur et 5 dans sa plus grande profondeur. Le sol parcouru par la ravine, avant d'arriver au bassin,

est spécialement formé de tuf calcaire, de chaux carbonatée compacte, et de terres argileuses qui, lavées et entraînées par les grandes pluies, communiquent à l'eau du réservoir naturel un aspect louche et jaunâtre, qu'elle n'a point dans les temps de sécheresse, car sa limpidité est alors parfaite : du reste rien n'indique dans le sol la présence de quelques filons métalliques, de houille ou de bancs de sel, d'après les produits que nous avons obtenus par l'analyse.

Les terrains qui environnent le bassin, particulièrement ceux de l'habitation Ferrand, sont bas et fréquemment noyés dans les débordemens de la ravine. De ce dernier côté, ils présentent, avec ou sans communication avec le réservoir, deux petits bassins artificiels qui contiennent exactement la même eau, avec cette différence, qu'elle est plus limpide dans celui qui se remplit par infiltration : à quelque distance de là, se voit une mare creusée par le propriétaire actuel pour les besoins de l'habitation ; elle se remplit, ainsi que quelques enfoncemens superficiels que présente la savane, d'eau de pluie ; ainsi plus près de la demeure du maître, et au milieu d'une plantation d'herbe de Guinée [*panicum altissimum*, Linné], existe un puits dont l'eau claire, inodore, d'une saveur légèrement douceâtre, est préférée à celle de la ravine, quoiqu'elle soit moins pure, ainsi que l'analyse l'a prouvé et comme nous le ferons voir dans un tableau comparatif.

Parmi les plantes qui croissent sur les bords du bassin, nous avons remarqué plusieurs espèces de graminées et de cypéracées ; le *polygonum virginianum*, Mich. ; le *sida rhombifolia*, Willd. ; l'*asclepias curassavica*, Linné ; la *jussiena octovalvis*, Swartz ; quelques liserons, une espèce de *nymphæa* à fleurs blanches, qui étale ses feuilles ondulées sur leurs bords ; un *hedysarum*, le *psidium pomiferum*, Linné ; le *pterocarpus lunatus*, vulgairement palétuvier sang ou sanguin, qui croît sur les bords de la ravine, en enfonçant dans les eaux ses racines, qui s'écartent du tronc en formant

des côtes étroites et saillantes. Toutes ces plantes trouvent dans le sol qui avoisine la ravine les conditions favorables à un accroissement rapide; aucune ne communique à ses eaux des propriétés délétères.

Enfin, dans les eaux mêmes de la ravine et dans le bassin, il existe une espèce de lymnée, qui attache aux plantes voisines des œufs verdâtres; une espèce d'écrevisse et quelques poissons, tels que le dormeur, *gobius plumeri,* Bloch., le loch ou loque, poisson indéterminé, et le mulet, espèce présumée du genre muge: tous les trois se servent sur les tables.

Examen physico-chimique.

Transparente, sans odeur ni saveur désagréable, dans les temps de sécheresse, cette eau, à l'époque des grandes pluies, devient trouble et jaunâtre; et présente en même temps un goût et une odeur de terre. Si, dans cet état, on la soumet à l'ébullition, elle se couvre d'écume et l'on y reconnaît quelques traces d'une matière végétale albumineuse concrescible par la chaleur. Abandonnée à elle-même ou soumise à l'action d'une pierre à filtrer, elle reprend sa limpidité et laisse un dépôt formé de terre argileuse et de débris de substances végétales, dont la nature se reconnaît facilement par la combustion et par leur réduction en carbone, quand on projette le résidu sur des charbons incandescens.

La température s'est trouvée constamment égale à celle de l'air ambiant, et l'aréomètre à sel s'y est enfoncé et maintenu au même point que dans l'eau distillée.

Sa pesanteur spécifique est à-peu-près égale à celle de l'eau distillée; elle a été déterminée, avec une grande attention, de la manière suivante: après avoir pris, à l'aide des doubles pesées, et d'une balance sensible à moins d'un centigramme près, le poids exact d'un petit flacon

bouché à l'émeril, et avoir trouvé qu'il était de. 45 gr,400.
nous l'avons rempli d'eau distillée, et son poids
total s'est alors trouvé de........................ 64 ,300.
il contenait donc exactement d'eau distillée.... 18 ,900.

La même épreuve répétée sur l'eau de la ravine, et dans le même vase préalablement desséché, a donné......................... 18 ,901,
d'où il résulte qu'un litre d'eau de la ravine pèse................................. 0 ,053
de plus qu'un litre d'eau distillée : différence bien peu considérable, et qui prouve déjà beaucoup en faveur de sa pureté. Dans tout le cours de ces pesées, le thermomètre a marqué 26°,3 centigrade, et la hauteur du baromètre s'est maintenue à 0m,764.

Action des réactifs.

1.° La teinture de tournesol, mélangée avec l'eau de la ravine, n'a éprouvé aucun changement sensible ; ce qui indique l'absence de tout acide libre.

2.° La couleur jaune du curcuma n'a point passé au brun; elle ne contient donc aucun des oxides non saturés des métaux de la seconde section de Thénard.

3.° La couleur du sirop de violette n'a pas été altérée, ce qui confirme l'essai n.° 2.

4.° Aucun précipité n'y a été produit par la teinture de noix de galle; aucun nuage ne s'est même formé dans la liqueur; par conséquent, point de traces de fer.

5.° La solution d'oxalate d'ammoniaque y a fait naître un trouble sensible qui y décèle la présence d'un sel de chaux.

6.° Les solutions d'hydrochlorate et d'acétate de baryte ne l'ont pas troublée; elle ne contient donc aucun sulfate.

7.° La solution de nitrate d'argent y a occasionné un nuage blanc, insoluble dans un excès d'acide nitrique, instantanément soluble dans l'ammoniaque liquide, et passant au violet par son exposition à l'air, et sur-tout aux rayons

solaires; preuve certaine de la présence d'un hydrochlorate, mais peu abondant.

8.° Les solutions de sous-carbonates de potasse et de soude n'y ont point occasionné de trouble sensible au premier abord; mais le mélange abandonné à lui-même pendant une heure, a laissé déposer un sédiment léger, floconneux, soluble avec effervescence dans l'acide hydrochlorique, preuve qu'elle contient un peu d'hydrochlorate de chaux.

9.° La solution de gaz acide hydro-sulfurique, les hydrocyanates de potasse et de fer, n'y ont produit aucun changement appréciable, et n'y ont décélé en conséquence aucun des sels métalliques ou des quatre dernières sections.

10.° La solution de savon filtrée ne l'a presque pas troublée, de sorte que les sels de chaux qu'elle contient ne peuvent y exister qu'en petite partie.

11.° La cuisson des légumes s'y est parfaitement faite, et ils n'ont présenté ni dureté ni mauvais goût; ce qui prouve la même chose que l'expérience n.° 10.

Exposition prolongée à l'air.

Exposée long-temps à l'air libre, cette eau, conservée dans une capsule de verre, n'a fourni aucun dépôt calcaire même par l'insufflation de l'air des poumons. Sa surface ne s'est pas non plus couverte d'une pellicule irisée; ce qui prouve qu'elle ne contient pas plus d'oxide de calcium non combiné que de sels de fer.

Extraction des matières volatiles (par ébullition).

Un litre et un quart de cette eau a été introduit dans un matras muni d'un tube propre à recueillir les gaz, et disposé de telle sorte, que les deux pièces ne contenaient que du liquide : l'appareil ainsi disposé, et toutes les jointures bien lutées, l'eau fut portée graduellement au degré de

l'ébullition, et en moins de cinq minutes, à partir de ce moment, il s'en est dégagé $0^{lit},21$ d'air atmosphérique; le thermomètre marquant 26° centigrade, et sous la pression de $0^{m},764$.

Extraction des matières fixes (par évaporation)

Soixante-quinze kilogrammes de cette eau ont été évaporés lentement et jusqu'à siccité, dans une capsule de porcelaine : peu de temps après l'ébullition, elle s'est troublée, et sa surface s'est couverte d'une écume abondante et jaunâtre. L'évaporation terminée, nous avons obtenu $6^{gr},30$ d'un résidu ayant l'aspect terreux, d'une saveur très-légèrement salée, sans odeur, et qui n'offrait aucune forme cristalline apparente, même à l'aide d'une très-forte loupe. La quantité de ce résidu doit nécessairement varier en raison de la saison, et particulièrement sous le rapport de poids de la matière argileuse qui augmente quand il pleut beaucoup, comme dans la saison où nous nous trouvons actuellement.

Traitement des matières fixes par l'eau distillée.

Deux grammes du résidu précédent ont été mis dans une fiole à médecine avec trente grammes d'eau distillée. Le liquide placé sur un bain de sable a été porté graduellement au degré de l'ébullition. Après l'avoir laissé refroidir et décanté, nous avons ajouté de nouveau trente grammes d'eau distillée, et avons agi de la même manière que la première fois. Enfin, après avoir jeté le tout sur un filtre, nous avons recueilli une matière insoluble qui, lavée et desséchée, pesait $1^{gr},79$; les solutions et l'eau de lavage ont été reprises et évaporées jusqu'à siccité dans un verre de montre; elles ont laissé un nouveau résidu de $0^{gr},20$. Il y a une perte de $0^{gr},01$.

Traitement des matières dissoutes dans l'eau distillée par l'alcool.

Nous avons remarqué qu'une heure après avoir obtenu le dernier résidu, sa surface était déjà très-humide, et que plus tard il s'est entièrement liquéfié. Il offrait une couleur brune; son odeur était nulle et sa saveur exactement semblable à celle de l'hydrochlorate de chaux. Dissous en très-petite proportion dans l'eau distillée, la solution précipitait abondamment par le nitrate d'argent, ainsi que par l'oxalate d'ammoniaque, et le sous-carbonate de potasse. Enfin, l'alcool rectifié l'ayant dissous complètement, il ne peut rester aucun doute sur son identité parfaite avec l'hydrochlorate de chaux.

Traitement par l'acide hydrochlorique, des matières fixes insolubles dans l'eau.

Le 0gr,79 de parties étrangères absolument insolubles dans l'eau distillée, l'ont été en partie dans l'acide hydrochlorique très-étendu d'eau avec une vive effervescence; en même temps une poudre grossière et grisâtre nageait dans le liquide. Nous avons recueilli cette substance, qui n'avait pu se dissoudre dans l'acide hydrochlorique; nous l'avons jetée sur un filtre du poids de 0gr,5, et, après avoir été bien lavée et desséchée, elle pesait 1gr,56 : son insipidité absolue, la manière dont elle happe à la langue quand elle est sèche, et l'impossibilité de la dissoudre dans les acides sulfurique, nitrique et hydrochlorique concentrés, nous l'ont fait reconnaître pour de l'argile extrêmement divisée. En versant ensuite une solution de sous-corbonate de potasse dans l'acide qui avait été employé, il s'est précipité instantanément une poudre blanche, faisant effervescence avec les acides, et qui, après avoir été recueillie sur un nouveau filtre, puis lavée et desséchée, pesait 0gr,225. Cette poudre est bien évidemment du sous-carbonate de chaux.

TABLEAU COMPARATIF des précipités obtenus de l'eau de la ravine Ferrand, du puits Ferrand, et de l'eau de pluie recueillie à l'aide des toits, et bue journellement à la Pointe-à-Pitre.

RÉACTIFS EMPLOYÉS.	EAU de la ravine.	EAU du puits.	EAU de pluie (des toits).
Oxalate d'ammoniaque.	Léger trouble.	Précipité abondant.	Léger trouble.
Nitrate d'argent......	Léger nuage.	Précipité abondant.	Trouble sensible.
Hydrochlorate de baryte..............	Nul.	Nul.	Nul.
Solution de savon.....	Presque nul.	Précipité abondant.	Trouble sensible.
Sous-carbonate de potasse.............	Nul.	Précipité marqué après une heure.	Nul.
Acétate de plomb	Très-léger.	Très-abondant.	Insensible.
Teinture de noix de galle............	Nul.	Nul.	Nul.
Potasse caustique à l'alcool, ou deutoxide de potassium.........	Très-léger.	Précipité léger se rassemblant à la surface du liquide.	Nul.

Il suffit de jeter un coup-d'œil sur ce tableau, pour s'assurer en un instant que l'eau de la ravine a la plus grande analogie avec l'eau de pluie, par la manière dont elle se comporte avec les réactifs; qu'elle est peu chargée de substances salines, tandis que l'eau du puits dont nous avons parlé précédemment, et qui n'est qu'à une petite distance du bassin, en contient, au contraire, une bien plus grande

*f**

quantité, ce qui ne peut être dû qu'à sa filtration au travers des différentes couches du sol.

RÉSUMÉ.

D'après les observations et les expériences précédentes qui ont été faites à deux reprises, afin de s'assurer de leur plus grande exactitude, la commission reconnaît que l'eau de la ravine, qui a fait le sujet de ses recherches,

1.° Jouit d'une grande transparence dans les temps de sécheresse;

2.° Qu'elle est trouble quand il pleut beaucoup, mais qu'elle reprend sa limpidité par le repos prolongé, ou mieux, en lui faisant traverser une pierre à filtrer;

3.° Que sa saveur est alors franche, agréable, et qu'elle n'a aucune odeur sensible;

4.° Que sa température s'est trouvée constamment égale à celle de l'atmosphère, tandis que l'eau de la plupart des sources est presque toujours de quelques degrés au-dessous de l'air environnant;

5.° Que sa pesanteur spécifique, comparée à celle de l'eau distillée, est un peu plus considérable; mais qu'elle ne l'excède pas de 0gr,053 par litre, ce qui mérite d'être à peine apprécié;

6.° Qu'elle précipite généralement très-peu par les réactifs d'essai;

7.° Que sur soixante-quinze kilogrammes ou litres, elle contient 6gr,30 de matières fixes étrangères, composées de

Sous-corbonate de chaux................	0gram,675.
Hydrochlorate de chaux..................	0 ,600.
Terre argileuse très-divisée.............	4 ,680.
Matière organique végétale; quelques traces.	0 ,345.
perte....................................	0 ,300.
TOTAL ÉGAL............	6 ,300.

Ce qui donne pour chaque litre une quantité de.................................. 0^{gramm},084.
ou un grain 3/5 de grain.

Ces 0^{gr},084 sont formés de

Sous-carbonate de chaux..............	0 ,009.
Hydrochlorate de chaux..................	0 ,008.
Terre argileuse........................	0 ,067.
TOTAL ÉGAL.............	0 ,084.

Ainsi, dans chaque pinte, le sous-carbonate de chaux s'y trouve pour 1/5 de grain; l'hydrochlorate de chaux, pour 1/5 de grain; et la terre argileuse, pour 1 grain 1/5 de grain.

8.° Que ces proportions sont bien inférieures à celles de l'eau de la Seine, au-dessus de Paris, puisque cette dernière contient au moins 0^{gr},15 ou 3 grains de parties salines par litre.

En conséquence, la commission conclut à l'unanimité qu'en raison de la nature et des quantités de substances étrangères qui viennent d'être énumérées, l'eau de cette ravine doit être considérée comme jouissant d'une grande pureté; qu'elle a été bue depuis deux ans, par un grand nombre de personnes, sans le moindre inconvénient, et qu'elle peut être livrée à la consommation avec sécurité et sans aucun danger pour la santé publique.

Elle ne croit pouvoir mieux terminer son rapport qu'en adressant des remerciemens à M. Ferrand, pour l'empressement obligeant avec lequel il lui a fourni tous les matériaux dont elle avait besoin, et en formant des vœux pour la prompte exécution des travaux projetés, persuadée qu'ils ne tarderaient pas à devenir pour la Pointe-à-Pitre une nouvelle source de richesse et de salubrité.

Basse-Terre, 1.er novembre 1828.

DUPUY, *Pharmacien de la marine de première classe.*

(N.° 12.) *RAPPORT sur les opérations de la corvette* l'Astrolabe, *commandée par M. DUMONT D'URVILLE, depuis son départ d'Hobart-Town (5 janvier 1828) jusqu'à son arrivée à Batavia (29 août 1828.)*

Rade de Batavia, à bord de *l'Astrolabe*, le 31 août 1828.

MONSEIGNEUR,

Bien qu'au terme où *l'Astrolabe* est parvenue, et sur-tout à cause de la facile carrière qui lui reste désormais à parcourir, il soit probable que ce rapport n'arrivera en France que peu de temps avant nous, toutefois j'ai cru qu'il était de mon devoir de vous instruire des événemens qui ont signalé la suite de notre voyage depuis notre départ d'Hobart-Town; j'ai cru même devoir le faire avec certains détails, afin de fixer votre opinion sur la nature de nos opérations, et de calmer les inquiétudes que notre long silence a pu exciter. Votre excellence verra qu'opiniâtre à nous persécuter, la fortune a semblé redoubler ses efforts pour nous accabler entièrement, et nous plonger dans un oubli semblable à celui dont elle couvrit si long-temps les destinées de la Pérouse et de ses compagnons. Il n'a rien moins fallu qu'une persévérance sans bornes, une patience à toute épreuve, et sans doute le secours de la Providence, qui veillait à notre conservation, pour nous arracher à tant de périls, nous conduire au travers de dangers aussi multipliés, et nous permettre de nous livrer enfin à l'espoir consolant de revoir notre patrie et nos amis. Encore une fois, des revers impossibles à prévoir, des obstacles insurmontables, m'ont forcé de modifier la marche de notre campagne: mais, pour remplir des devoirs sacrés à des Français, nous nous étions dévoués à des périls presque certains, nous avions bravé les hasards de la navigation la plus difficile; et si nous avons laissé incomplets quelques-uns des travaux qui nous étaient imposés, le salut de la mission, et la conservation des im-

menses matériaux qu'elle avait recueillis jusqu'alors, ont pu seuls nous y déterminer. Telle qu'elle est, la campagne de *l'Astrolabe* offrira encore, je l'espère, à la marine et aux savans, une moisson digne de leurs suffrages, et qui la placera sur la même ligne que les expéditions les plus importantes par leurs résultats. Si, au lieu de nous poursuivre sans cesse comme elle l'a fait, la fortune eût souri à nos efforts; si nous eussions seulement éprouvé l'ombre du bonheur étonnant qui ne cessa d'accompagner *la Coquille*, nous aurions facilement surpassé tout ce qui avait été fait en ce genre, et nous n'aurions laissé presque rien à faire à ceux qui nous eussent suivis dans les mêmes parages. C'était l'unique but de nos efforts, l'objet constant de nos desirs, et long-temps nous nous flattâmes de l'espoir de les voir accomplis. Sans doute le ciel voulut nous punir de ces ambitieuses prétentions, et nous devons nous soumettre à ses décrets immuables.

Comme je vous l'annonçais, nous quittions Hobart-Town le 5 janvier au matin, jouissant tous d'une santé parfaite, et livrés aux plus flatteuses espérances; d'excellens vivres, nos grelins et nos ancres remplacés, garantissaient notre salut, même au milieu des îles les plus malsaines et des fonds les plus dangereux; enfin le moral de l'équipage, jusqu'alors vivement ébranlé par les épreuves terribles auxquelles nous n'avions, pour ainsi dire, échappé que par miracle, semblait se ranimer par degrés, et je comptais sur des succès presque certains. Il est vrai que nous ne pûmes éviter les vents furieux qui soulèvent, une partie de l'année, les flots de la Mer Antarctique, et qui règnent sur-tout, en cette saison, dans le canal qui sépare la Nouvelle-Hollande de la Nouvelle-Zélande. Cependant nous n'y essuyâmes aucune avarie remarquable; et après avoir été long-temps retardés par les vents forcés du N. N. E., nous atteignîmes des régions plus tempérées, et, le 20, nous reconnûmes l'île Norfolk. Depuis cette époque, chaque jour d'immenses lits

de bacillaires (corpuscules marins qui semblent autant tenir de la plante que de l'animal) couvraient les flots tranquilles de la mer, et nous causaient parfois des alarmes par leur ressemblance surprenante avec l'effet que produisent d'ordinaire les bas-fonds ou les bancs à fleur d'eau.

La Coquille n'avait pu voir le rocher *Matthews*; j'eus le soin de me mettre avec lui de bonne heure en latitude, et, le 26, nous en passâmes à un ou deux milles de distance. Nous ne fûmes pas peu étonnés de voir que cet îlot, qui occupe à peine deux milles de circuit, est un véritable volcan en activité. Ses flancs déchirés, calcinés, et quelquefois recouverts de soufre cristallisé, n'offrent aucune trace de verdure, tandis que d'immenses tourbillons de fumée s'échappent sans cesse de sa cime, et promènent au loin leurs vapeurs sulfureuses. En quittant ce rocher bizarre, je crus devoir me déranger un peu de ma route pour reconnaître l'île d'Erronan; jaloux de rattacher, autant qu'il serait possible, les opérations de *l'Astrolabe* aux excellens travaux de M. d'Entrecasteaux; d'autant plus que, l'année précédente, nous avions déjà vu ce même point. Le 28, nous en passâmes tout près, et ne le perdîmes de vue que le 29 au soir.

Alors je ne songeai plus qu'à me rapprocher de Tikopia, en me dirigeant cependant assez à l'E. pour voir et reconnaître, en outre, les îles Mitre et Cherry, jusqu'alors assez mal déterminées. Sans cesse arrêtés dans notre marche par les calmes et les faibles brises de l'E. au N., ce ne fut que le 9 février que nous passâmes à deux ou trois milles de l'île Mitre, et vîmes peu après l'île Cherry à plus grande distance (ce sont les îles *Fataka* et *Anouda*, en langue des insulaires). Le 10 au soir, nous arrivâmes devant Tikopia, et communiquâmes sur-le-champ avec les naturels. Le Prussien Buchert, de retour à Tikopia depuis trois semaines seulement, et devenu historique par les rapports de M. Dillon, promit de s'embarquer volontiers avec nous, si je lui permettais d'emmener sa femme, Nouvelle-Zélandaise; ce que je lui ac-

cordai, quoique au fond cette proposition ne me fût pas du tout agréable. J'envoyai les naturalistes et quelques officiers dans un canot visiter l'île et les naturels; je passai la nuit en panne, à très-petite distance; et le lendemain, pour faire route, j'attendis le retour de Buchert. Mais il avait changé d'avis dans la nuit; il refusa net d'aller à Vanikoro, sous prétexte que l'air y était très-mauvais, et que la fièvre y faisait périr tous les étrangers. Le lascar était encore plus éloigné d'accéder à une pareille proposition; et tous les naturels que je me fis désigner par Buchert comme les plus susceptibles de m'être utiles par leur expérience et leur influence, refusèrent également, témoignant par des gestes non équivoques que la fièvre et ses frissons y tuaient tout le monde. Un témoignage aussi unanime, joint à ce que Dillon avait écrit de la Nouvelle-Zélande, ne nous laissait aucun doute sur les dangers que nous allions nous-mêmes y courir; mais une pareille considération ne pouvait me retenir, quand les lois du devoir, et plus encore celles de l'honneur, m'appelaient impérieusement sur ces plages redoutables.

Enfin, je fus réduit à garder deux Anglais, déserteurs d'un navire baleinier, et qui résidaient à Tikopia depuis huit à neuf mois, ainsi que cinq naturels qui avaient laissé partir leurs pirogues, et n'avaient aucun moyen de regagner leur île. Ceux-ci, gens du peuple et dépourvus d'intelligence, ne pouvaient m'être utiles, et l'humanité seule me força de les laisser à bord et de les y nourrir jusqu'à la première terre: mais l'un des deux Anglais, nommé *Hambitton,* parlait assez couramment la langue de ces îles, et me parut disposé à nous rendre tous les services qui dépendraient de lui. Ainsi je me consolai de n'avoir pu gagner Buchert, qui eût fini sans doute par élever des prétentions ridicules, et m'eût été fort incommode avec sa Zélandaise.

Sur les renseignemens donnés par les naturels de Tikopia, je fis mettre le cap à l'O. N. O.; et quoique singulièrement retardés par les calmes, dès le lendemain au soir nous aper-

çûmes très-distinctement, au coucher du soleil, le sommet des îles Vanikoro. De bonne heure, le 14, nous fûmes à quatre à cinq milles de la pointe orientale, et je commençai à prolonger de très-près les récifs qui ceignent toute la côte du S., cherchant attentivement un passage par où nous pussions pénétrer. Ce jour, nos efforts furent inutiles; et le vent ayant tourné à l'O., j'en profitai pour retourner sur mes pas, et me replacer à l'E. de l'île. Le lendemain au matin, j'envoyai le grand canot à terre, sous les ordres de M. Lottin, vers un grand enfoncement sur la partie orientale; par le moyen d'Hambilton, cet officier apprit que Dillon était entré par l'E. et sorti par le N. de Vanikoro, et il se fit désigner les endroits où il avait mouillé. Il apprit aussi que les récifs où périrent les deux vaisseaux *waca mara* (*mara* est le nom que donnèrent les naturels aux Français ainsi qu'à nous) se trouvaient du côté opposé de l'île.

Les vents d'O. persistant et ne permettant pas d'entrer dans la baie, que les récifs resserrent beaucoup de chaque côté, je voulus mettre à profit ce retard pour chercher l'île Taumako, célèbre par le voyage de Quiros, et dont les géographes ni les navigateurs n'ont pu retrouver la position. Ceux de Tikopia me la montraient dans le N. O. de leur île, et ceux de Vanikoro dans le N. N. E. de la leur, les uns et les autres à deux ou trois jours de pirogue, et me donnaient à l'appui des détails si positifs qu'il ne m'était pas permis de douter de leur véracité. Plusieurs d'entre eux l'avaient visitée; et ce qu'ils m'en racontaient, me démontrait évidemment que c'était la même île où Quiros s'était arrêté, et où il avait appris l'existence des îles Vanikoro, qu'il écrivit *Mallicolo*, comme le prononcent incorrectement plusieurs naturels. J'attachais un grand prix à retrouver un point aussi important en géographie, et où j'eusse pu me procurer de l'eau et des rafraîchissemens, suivant le récit de Quiros; mais je courus en vain sur le point déterminé par les deux directions que je viens de

citer ; je ne vis rien, et je revins, le 19, me présenter devant Vanikoro. Après avoir de nouveau fait explorer la baie de l'E., que je nommerai baie de *Tevai*, le 21 je me déterminai à y conduire la corvette, et le soir elle fut amarrée dans un petit havre entre des récifs, que nous avons appelé havre *Dacili*. Cette baie, entièrement exposée aux vents et aux houles de l'E., était loin de nous offrir un mouillage assuré ; mais je ne songeai qu'à l'importance des motifs qui m'y appelaient, et fermai les yeux sur les dangers que *l'Astrolabe* pouvait y courir. Par bonheur, le temps fut constamment beau durant le séjour que nous y fîmes, et nous n'y eûmes pas le plus léger sujet d'inquiétude.

Dès le 23 février, j'expédiai M. Gressien avec plusieurs autres officiers vers les récifs de Vanou et de Païou. Le grand canot qui les portait était armé en guerre, et pourvu de vivres pour trois jours, au cas où les naturels auraient voulu l'attaquer, et où le vent eût retardé son retour. M. Gressien revint le lendemain à midi, après avoir fait le tour entier de l'île, et s'être procuré par échange quelques objets peu importans du naufrage. Par-tout les naturels s'étaient montrés plus effrayés qu'entreprenans ; ils répondirent vaguement et d'une manière évasive à toutes les questions relatives aux vaisseaux perdus sur leurs côtes, et ne voulurent point indiquer le lieu où l'on en voyait encore des vestiges.

Cet essai ne me parut point satisfaisant, d'autant plus que, par les questions que j'avais moi-même adressées aux naturels de Tevai et Manevai, les deux villages les plus voisins de notre mouillage, il me paraissait constant que les vaisseaux avaient péri près de Païou, et qu'il y en existait encore des traces : ainsi, dès le 26, à trois heures du matin, M. Jacquinot et quatre personnes de l'état-major repartirent dans le grand canot pour Vanou, et revinrent le soir, à onze heures. Après diverses tentatives inutiles, la vue d'un morceau de drap écarlate séduisit tellement un de

ces sauvages, qu'aussitôt il conduisit le grand canot au lieu même où périt l'un de ces malheureux bâtimens. Nos gens virent disséminés au fond de la mer, à trois ou quatre brasses sous l'eau, des ancres, des canons, des boulets, des saumons, &c., et sur-tout une immense quantité de plaques de plomb, seuls témoins durables de cette fatale catastrophe. Tout le bois avait disparu, et les objets plus minces en cuivre ou en fer étaient corrodés par la rouille, ou au moins complétement défigurés. M. Jacquinot tenta de soulever une des ancres; mais les coraux qui, depuis quarante ans, avaient constamment bâti tout à l'entour, la retenaient au fond avec tant de force, qu'il lui eût été impossible de l'en détacher sans démolir le canot.

Je pris alors le parti d'y renvoyer la chaloupe elle-même pour relever au moins une ancre et un canon, afin de les porter en France comme preuves irrécusables des efforts que nous avions tentés, et du naufrage de nos infortunés compatriotes. Mais avant d'éloigner la chaloupe du bord, je voulus mouiller le navire dans un lieu sûr et à l'abri de tout événement. La baie intérieure, que je nommerai baie de *Manevai*, pouvait seule m'offrir cette sécurité, et je me déterminai à y conduire la corvette. Pour cela, il fallait traverser un canal étroit, si obstrué de coraux, qu'en certains endroits il n'offrait pas la longueur de *l'Astrolable*, et sur les bords duquel la mer brisait avec violence: ainsi c'était une entreprise aussi pénible que dangereuse.

Au mouillage, nous n'étions pas restés oisifs : l'eau et le bois avaient été complétés, malgré les chaleurs dévorantes d'un soleil vertical; et nos petites embarcations sillonnaient chaque jour les baies de Tevai et de Manevai, pour en lever le plan avec toute l'exactitude possible. Nonobstant ces travaux pénibles, tout le monde se maintint en bonne santé; M. Sainson et le maître d'équipage, seuls malades en y arrivant, s'étaient même rétablis, et nous commencions à rire des puériles frayeurs du Prussien, et du peuple en-

tier de Tikopia. Personne ne couchait à terre, et je n'avais permis qu'à M. Gaymard de rester à Nama avec l'Anglais Hambitton pour fréquenter de plus près les naturels, les questionner plus aisément, et s'y procurer des lumières plus certaines sur le séjour des Français à Vanikoro, et sur les traces qu'ils auraient pu en laisser.

Ce fut le 29, au point du jour, que nous démarrâmes du havre Doqili pour nous rendre au mouillage de Manevai. Il nous fallut deux journées entières de travaux continuels, depuis cinq heures du matin jusqu'à huit heures du soir; il nous fallut élonger, mouiller et relever plus de quarante ancres, tant grosses que petites, par des fonds de vingt-cinq à trente brasses, pour en venir à bout, et ce ne fut pas sans les plus grands périls. Vingt fois je vis la corvette sur le point d'être entraînée et brisée contre les récifs; et là, tout ce que nous aurions pu espérer, eût été de nous sauver à la plage, pour y rester à la merci des peuples les plus sauvages et les plus dégoûtans de la Polynésie; nous n'aurions pas même eu la consolation de profiter des débris du naufrage, car, à toucher ces tristes brisans, l'eau prend de suite huit à dix brasses de profondeur, et le bâtiment s'y serait englouti sans qu'on en vît rien reparaître.

Enfin, dans la journée du 2 mars, *l'Astrolabe* fut amarrée derrière le village de Manevai, devant une belle rivière d'eau douce. Ici la baie de Manevai forme un havre très-commode, à l'abri de tous les vents, où mouilleraient toute espèce de bâtimens, et où ils pourraient même abattre en carène sans courir aucun risque. Les bords de ce beau bassin sont couverts d'arbres et de plantations, et seraient susceptibles de la plus grande fertilité, si l'on en juge par la facilité avec laquelle ils se prêtent aux faibles efforts des habitans.

Désormais tranquille à l'égard de la corvette, le 3 mars, à trois heures et demie du matin, la chaloupe armée en guerre et la grande baleinière partirent sous les ordres de

MM. Gressien et Guilbert. La mission du premier était de reconnaître avec tout le soin possible les récifs de Païou et de Vanou ; et celle de l'autre, de se procurer des objets remarquables du naufrage, tels qu'ancres, canons, &c. Ils furent deux jours entiers absens du bord, et ne rentrèrent que le 5, à cinq heures et demie du matin. Quoique contrarié par le mauvais temps, M. Gressien exécuta sa reconnaissance ; et M. Guilbert, après de grandes difficultés et de violens efforts qui fatiguèrent et même endommagèrent la chaloupe, parvint à se procurer une ancre de dix-huit cents livres et un canon court en fonte, du calibre de 8, tous deux corrodés par la rouille et couverts d'une croûte épaisse de coraux, un saumon de plomb et deux pierriers en cuivre.

Ceux-ci, beaucoup mieux conservés, seront sur-tout précieux par les numéros d'ordre et de poids qu'ils portent sur leurs tourillons. Le plus fort a les n.os 548 d'ordre et 144 de poids ; l'autre, les numéros 286 d'ordre et 94 de poids. Par-là, en consultant les archives du parc d'artillerie de Brest, il sera facile de s'assurer, non-seulement si ces pièces proviennent réellement de l'expédition de la Pérouse, mais encore de reconnaître à laquelle des deux frégates, *la Boussole* ou *l'Astrolabe*, elles ont appartenu. Je ne doute pas un seul instant qu'elles ne soient de fabrique française ; et j'ai la conviction morale, fondée sur tout ce que j'ai vu et appris à Vanikoro, que les bâtimens qui s'y perdirent étaient effectivement ceux que commandait la Pérouse ; mais j'avoue que les numéros de ces deux pièces en seront les seules preuves matérielles. Moins heureux que Dillon, aucun des objets que nous avons pu nous procurer ne nous a offert de fleurs de lis. Il est vrai que ce navigateur, arrivé trois mois avant nous sur ces lieux, a pu recueillir des naturels tous ceux qui portaient ces marques intéressantes, et ne nous laisser que ceux d'une moindre importance.

Du moment où j'eus acquis l'intime persuasion que les

bâtimens de la Pérouse avaient péri à Vanikoro, et où je me fus assuré que tous les officiers de *l'Astrolabe*, sans exception, partageaient le même sentiment, je leur communiquai le projet, que j'avais depuis long-temps conçu, d'élever près de notre mouillage, à la mémoire de nos malheureux compatriotes, un monument modeste, mais suffisant pour attester notre passage à Vanikoro, et y laisser un témoignage de nos regrets. Cette ouverture fut avidement saisie par tous mes compagnons de voyage. Sur-le-champ, accompagné de plusieurs d'entre eux, je descendis sur le récif qui s'avance en pointe basse et cerne en partie le havre de Mangadey, et nous choisîmes de préférence une petite touffe de mangliers verdoyans, pour y placer ce cénotaphe. Leurs racines entrelacées devaient consolider sa base, tandis que son chapiteau serait assis sur quatre pieux solidement fixés au sol. Je désignai M. Lottin pour suivre le travail des charpentiers et l'érection de ce monument, qui fut commencé le 6 mars au matin.

Alors je ne songeai plus qu'à me préparer à une dernière excursion que je voulais moi-même exécuter vers les récifs du naufrage. Suivi d'Hambilton et muni de cadeaux, je comptais descendre au village de Païou, où les Français paraissent avoir résidé, et, à force de recherches et de questions, me procurer, sur leur séjour et leurs rapports avec les naturels, des renseignemens plus positifs que tout ce que j'avais pu obtenir jusqu'alors. J'eusse ensuite essayé de me faire conduire sur le lieu où l'autre navire avait péri, pour m'assurer s'il était réellement impossible d'en rien retirer, ainsi que l'affirmaient les sauvages : c'eût été le dernier des efforts que j'aurais tentés sur Vanikoro; car regardant alors ma mission comme complètement remplie à cet égard, j'eusse appareillé dès que le mausolée aurait été terminé.

Mais la fortune, qui, jusqu'au retour de la chaloupe, nous avait protégés dans tous nos desseins, nous fut tout-

à-coup infidèle, et tous les contretemps vinrent à-la-fois fondre sur nous. M. Gaymard n'avait pu se procurer à Nama les renseignemens sur lesquels il comptait. Le caractère avide, turbulent et irascible des naturels lui avait suscité beaucoup d'embarras et de désagrémens, et les cinq jours qu'il avait passés au milieu de ces sauvages n'avaient servi qu'à lui donner l'idée la plus défavorable de leurs dispositions. Il n'en avait rapporté qu'un malaise général, qui se prononça dès le soir en fièvre violente, et qui le réduisit à garder le lit. Toutefois, je pensai que ce mal n'aurait point de suite, et ne devait s'attribuer qu'aux fatigues du voyage et aux privations qu'il avait éprouvées.

D'un autre côté, le temps, assez constamment sec et beau depuis notre arrivée à Vanikoro, se gâta tout-à-fait. Le vent souffla du N. O. au S. O., accompagné de rafales assez fortes; d'orages et de grains pesans. Ces torrens de pluie furent continuels durant huit à dix jours; et nous plongèrent dans une atmosphère de chaleur et d'humidité qui probablement devint la source des maux dont nous fûmes accablés.

Dès le 6 au matin, je me sentis fort mal, et, le soir même, la fièvre se déclara, avec ses frissons et ses brûlantes chaleurs, augmentant d'intensité les jours suivans. Dans l'espace de trois à quatre jours, sept à huit hommes en furent successivement attaqués. Alors j'eusse vivement souhaité pouvoir reprendre la mer; mais cela m'était impossible, avant d'avoir reconnu la passe du N., et le temps était trop mauvais pour y songer.

Malgré les progrès de la maladie, les travaux du cénotaphe étaient poursuivis avec vigueur, et, le 14 au matin, il fut entièrement terminé. Consumé par la fièvre, j'étais parvenu au dernier degré d'affaiblissement, et je pouvais à peine me tenir assis sur le pont. Ainsi j'envoyai M. Jacquinot, à la tête d'une partie de l'équipage, pour procéder à l'inauguration du mausolée. Un détachement de dix

hommes armés défila par trois fois à l'entour, et fit trois décharges de mousqueterie, tandis que du bord une salve de vingt-un coups de canon faisait retentir les montagnes de Vanikoro. Les sauvages, glacés d'épouvante, s'enfuirent de toute part, et, rassemblés près de leurs villages, épiaient avec inquiétude ce que nous allions faire. Après une demi-heure d'attente, leurs deux principaux chefs se décidèrent à venir à bord, où je les reçus avec amitié, leur expliquai, par l'organe d'Hambitton, le but de la cérémonie que nous venions de faire, et leur fis des cadeaux pour les engager à respecter notre mausolée, comme la maison de Dieu (*fare atoua*) : ils le promirent, et accompagnèrent leurs promesses des protestations les plus vives de respect et d'égard pour le Dieu des Français. Mais je compterais peu sur la parole de ces mortels grossiers et stupides, si nous n'avions pas eu le soin de n'employer que des matériaux peu susceptibles de tenter leur cupidité : de sorte que, pour le détruire, il faudrait qu'ils se donnassent une fatigue sans but; ce qui s'accorderait peu avec leur paresse et leur indolence extrême.

La forme de ce mausolée est celle d'un cube de six pieds sur chaque arête, construit en pierre et surmonté par un obélisque quadrangulaire de six pieds d'arête. Celui-ci est fabriqué en planches de koudi, que j'avais achetées à la Nouvelle-Zélande. Une des faces porte une plaque de plomb, sur laquelle nous fîmes graver en caractères très-lisibles l'inscription ci-dessous. D'ailleurs le dessin élégant qu'en a tracé M. Sainson en donnera l'idée la plus exacte, ainsi que de l'inauguration elle-même, à laquelle il assistait.

A LA MÉMOIRE
DE LA PÉROUSE
ET DE SES COMPAGNONS,
L'ASTROLABE.
14 MARS 1828.

Cependant la fièvre poursuivait ses ravages avec une étrange rapidité; dès le 14 mars il y avait déjà près de vingt-cinq personnes de *l'Astrolabe* en proie à ses frissons, et hors d'état de faire aucun service. Le ciel s'étant un peu embelli, j'avais expédié M. Gressien pour reconnaître la passe la moins dangereuse à suivre à travers les labyrinthes de récifs qui ceignent le nord de Vanikoro : il apporta à cette délicate exploration tout le zèle et toute l'exactitude qui le caractérisent; mais ce ne fut qu'après trois tentatives inutiles qu'il put découvrir un canal praticable, et par lequel *l'Astrolabe* pût sortir avec quelques chances de succès.

Le 15 nous quittâmes le hâvre de Mangadeï; et nous avançâmes vers la passe du N. ; mais le calme et le vent contraire nous obligèrent à laisser retomber l'ancre au milieu de la baie : elle ne tarda pas à chasser, et nous nous vîmes encore une fois à petite distance des récifs sur lesquels la mer brisait derrière nous. Les circonstances restant les mêmes dans la journée du 16, nous ne pûmes changer de position faute de bras.

Enfin, le 17 mars, nous profitâmes d'une faible brise du S. au S. E. pour mettre à la voile. Cette manœuvre ne put se faire qu'avec beaucoup de lenteur; car nous avions alors plus de quarante malades hors d'état d'agir; et notre extrême faiblesse avait enhardi les naturels au point que, dans la matinée, ils vinrent nous visiter munis de leurs seules armes, pour épier sans doute s'ils ne pourraient pas nous attaquer à l'improviste et se rendre maîtres du navire. Je me contentai de leur défendre l'entrée du bord, et j'affectai de leur montrer nos armes à feu, qui étaient ordinairement renfermées. Ce spectacle les effraya, et ils quittèrent précipitamment le navire.

Alors nous nous dirigeâmes vers la passe. A peine avais-je la force de me soutenir pour commander la manœuvre; mais j'avais chargé M. Gressien de diriger notre route ; il nous servit de pilote, et le fit avec tant de sang-

froid et d'habileté, que la corvette franchit sans accident la passe étroite et difficile par laquelle il nous fallait gagner le large. Ce moment décidait du sort de l'expédition, et la moindre fausse manœuvre la jetait sur des écueils d'où rien ne pouvait la retirer. Il y a plus ; si le mauvais temps nous eût retenus encore quelques jours dans la rade de Manevai, la fièvre eût sans doute saisi la plupart des hommes qui restaient sur pied, et dès-lors notre perte devenait également inévitable. Aussi, malgré notre détresse, nous éprouvâmes tous, en nous voyant délivrés des récifs de cette île funeste, un sentiment de joie comparable à celui d'un prisonnier qui échappe aux horreurs de la plus dure captivité.

Avant de poursuivre le récit de notre navigation, votre excellence sera sans doute impatiente de connaître le résultat des renseignemens que nous pûmes nous procurer sur le naufrage des Français et leur séjour à Vanikoro. Je suis forcé d'avouer qu'à cet égard tous nos efforts n'ont pu nous conduire à rien de bien satisfaisant ni de positif. Du moment de notre arrivée, ces sauvages naturellement farouches et défians, comme tous ceux de la race noire océanique, semblaient avoir adopté de concert un système constant de dénégation, et n'opposaient à nos questions que ces réponses : *je ne sais ; je n'ai pas vu ; cela est arrivé il y a très-long-temps*, et *nous l'avons entendu dire à nos pères*. Il paraît évident que leur conduite à l'égard des infortunés qui échappèrent au naufrage ne fut rien moins qu'hospitalière ; et sans doute ils redoutaient que nous ne vinssions pour en tirer vengeance, sur-tout quand ils apprirent des Anglais et des naturels de Tikopia, que nous étions de la même nation que les Mara Cependant, quand ils se furent assurés que nous n'avions aucune intention hostile, et qu'au contraire nous les comblions d'amitiés et de présens, leur frayeur diminua peu-à-peu ; quelques-uns devinrent plus communicatifs et répondirent plus volontiers aux questions que je ne cessais de leur répéter. Je m'attachai de préférence aux vieillards

qui pouvaient avoir été témoins de ce funeste événement, et à ceux qui, plus jeunes, paraissaient avoir le plus d'intelligence, être doués d'une mémoire plus lucide, et par-là susceptibles d'avoir mieux retenu ce qu'ils avaient appris de la bouche de leurs pères. Au nombre des premiers, je citerai Valiko, contemporain du naufrage, et premier chef du village de Vanikoro, qui répondit toujours avec beaucoup d'assurance et de précision à mes demandes; un chef très-âgé de Manevai, et Moiniba, premier chef religieux du même lieu et mon ami particulier: parmi les autres, Tangavoa et Kavaliki, jeunes chefs très-intelligens, et qui se disaient l'un et l'autre, avec vanité, nés d'un père de Tikopia et d'une mère de Vanikoro, ce qui les rapprochait de la vraie race polynésienne. En comparant, analysant et discutant leurs différens récits, voici la version la plus vraisemblable que j'aie pu adopter.

A la suite d'une nuit très-obscure, et durant laquelle le vent de S. E. soufflait avec une extrême violence, le matin, les insulaires virent tout-à-coup sur la côte méridionale, vis-à-vis le district de Tanema, une immense pirogue échouée contre le récif, où elle fut promptement démolie, et disparut entièrement sans qu'on en pût rien sauver par la suite. De ceux qui la montaient, une trentaine seulement purent s'échapper dans un canot et aborder sur l'île. Le jour suivant, également au matin, les sauvages aperçurent une seconde pirogue, semblable à la première, échouée devant Païou : celle-ci, sous le vent de l'île, moins tourmentée par le vent et la mer, d'ailleurs assise sur un fond régulier de 15 à 18 pieds seulement, resta long-temps en place sans être détruite; tous ceux qui la montaient descendirent à Païou, où ils s'établirent avec ceux de l'autre navire, et travaillèrent sur-le-champ à construire un petit bâtiment des débris de celui qui n'avait point coulé. Les Français, qu'ils nommèrent *Mara*, furent, disent-ils, toujours respectés par les naturels, qui ne les approchaient qu'en leur baisant les mains, cérémonie qu'ils pratiquaient souvent envers les officiers de

l'Astrolabe. Cependant il y eut de fréquentes rixes ; et dans une d'entre elles, les naturels perdirent cinq hommes, dont trois chefs, et les Français deux des leurs. Ceux-ci combattaient avec leurs armes à feu, et les autres avec leurs arcs et leurs flèches. Enfin, après six à sept lunes de travail, le petit bâtiment fut terminé, et tous les étrangers quittèrent l'île, suivant l'opinion la plus répandue ; quelques-uns affirmaient qu'il en resta deux, mais qu'ils ne vécurent pas long-temps. A cet égard, il ne peut rester aucun doute, et les dépositions unanimes prouvent qu'il ne peut exister aucun Français, ni à Vanikoro, ni dans les îles Ourry et Edgecumbe (*Toupoua*, dans leur langue), ni même à Sainte-Croix (*Nitandi*) et dans les îles voisines. Nous avons vu plusieurs habitans de ces dernières îles à Manevai, et nous avons appris d'eux qu'il n'y avait à Sainte-Croix qu'un seul blanc provenant d'un baleinier qui l'y avait laissé, il y a quelques années. Ceux de Nitandi conservaient encore le souvenir du passage des vaisseaux de d'Entrecasteaux sur leurs côtes.

Là s'arrêtent nos notions ou plutôt nos probabilités sur le sort des Français qui survécurent au naufrage de *la Boussole* et de *l'Astrolabe.*

Sans doute M. de la Pérouse, après avoir terminé sa reconnaissance de la Nouvelle-Calédonie, avait remis le cap au N. et se dirigeait sur Sainte-Croix, comme le lui prescrivaient ses instructions, et comme il nous l'apprend lui-même par son dernier rapport au ministre de la marine, lorsqu'il tomba inopinément sur les terrribles récifs de Vanikoro, dont l'existence était entièrement ignorée. Il est probable que la frégate qui marchait en avant, donna dessus sans pouvoir se relever, tandis que l'autre eut encore le temps de revenir au vent et de gagner le large. Mais l'affreuse idée de laisser leurs compagnons de voyage, et peut-être leur chef, à la merci d'un peuple barbare, et sans espoir de revoir leur patrie, ne dut pas permettre à ceux qui avaient

échappé à ce premier péril de s'écarter de cette île funeste, et ils durent tenter tout ce qui était en leur pouvoir pour arracher leurs compatriotes au sort qui les menaçait. Ce fut, n'en doutons point, la cause de la perte du second navire : l'aspect même des lieux où il est resté donne un nouvel appui à cette opinion; car, au premier abord, on croirait y trouver une passe entre les récifs, et il est très-possible qu'ils aient essayé de pénétrer par-là en dedans des brisans, et qu'ils n'aient reconnu leur erreur que quand leur perte fut aussi consommée.

Maintenant, s'il m'est permis de hasarder mon opinion sur ce qu'ils devinrent après leur départ de Vanikoro, je pense qu'ils se dirigèrent vers la Nouvelle-Irlande, pour gagner les Moluques ou les Philippines par le N. de la Nouvelle-Guinée, sur les traces de Carteret ou de Bougainville. Ce sera sur la côte occidentale des îles Salomon qu'on pourra, par la suite, retrouver quelques indices ultérieurs de leur passage. L'état dans lequel ils devaient se trouver, ne pouvait guère leur permettre de se hasarder par le détroit de Torrès; car on doit s'imaginer qu'ils avaient été singulièrement affaiblis par les maladies et leurs combats avec les naturels.

Le groupe de Vanikoro se compose de quatre îles, dont deux assez grandes et assez élevées, deux très-petites, qui toutes ensemble, au premier abord, semblent n'en former qu'une seule environnée d'un récif immense de 30 à 40 milles de circuit. Cette terre paraît avoir été vue, pour la première fois, par le capitaine Edwards de *la Pandore*, en 1791, qui la nomma *île Pitt* : c'est certainement la même que le général d'Entrecasteaux nomma *île de la Recherche* en 1793, et qu'il jugea beaucoup plus petite qu'elle n'est, à cause de la grande distance (12 à 15 lieues) à laquelle le vent l'obligea d'en passer. Enfin, nous-mêmes, sur *la Coquille*, en 1823, nous n'en passâmes qu'à 5 ou 6 lieues.

N'était-ce pas une sorte de fatalité attachée au nom de notre illustre la Pérouse, que deux expéditions françaises dussent passer si près du théâtre de son infortune, sans en avoir connaissance, et qu'une troisième ne pût y pénétrer qu'au risque de partager son sort !

Jamais les habitans de Vanikoro n'avaient vu de vaisseaux européens avant ceux de la Pérouse ; celui de Dillon fut le second, et le nôtre le troisième qu'ils purent contempler.

J'ai conservé au groupe entier le nom de Vanikoro depuis long-temps célèbre par la connaissance qu'en eut Quiros à Taumako ; et à l'île la plus grande et la plus élevée, celui d'*île de la Recherche*. J'ai donné à la seconde île le nom de *Tevai*, d'un de ses villages, quoique celui qui est proprement nommé *Vanikoro* s'y trouve aussi situé, et j'ai laissé aux deux petites îles les noms des naturels Manevai, et Nanoun-ha. Païou et Vanou ne sont point des îles distinctes, mais des districts de la grande île.

Les productions de Vanikoro sont les mêmes que celles des îles voisines de Sainte-Croix, des Nouvelles-Hébrides, de la Nouvelle-Irlande, &c. Les habitans appartiennent à la même race noire, et durent être jadis beaucoup plus industrieux qu'ils ne le sont aujourd'hui. Le navire échoué devant Païou devint une source féconde de trésors pour eux. Depuis quarante ans, les naturels des îles voisines y venaient apporter les objets de leur industrie, pour les échanger contre des morceaux de fer ; et ceux de Vanikoro se procuraient ainsi leurs armes, leurs nattes, leurs bracelets, leurs colliers, &c., sans se donner la peine de les fabriquer. Cependant cette mine de richesses commençait à s'épuiser, et il a fallu les deux expéditions de Dillon et de *l'Astrolabe* pour la ranimer, en leur apportant une foule de haches, couteaux, ciseaux, colliers, &c. Du reste, tous ces objets sont bien dépréciés pour eux, et je ne crains pas de dire qu'en France on en tirerait un parti plus avantageux, tant, d'une part, le fer est déjà devenu commun pour ces sauvages, et tant, de l'autre, les vivres sont peu abondans.

De plus amples détails ne seraient plus du ressort d'un simple rapport ; ainsi je vais reprendre la suite de notre navigation. Dès que *l'Astrolabe* fut hors des récifs de Vanikoro, je serrai le vent au N. N. E. et N. E., pour faire une nouvelle tentative sur Taumako. Ce jour et le suivant furent très-pénibles, à cause d'un vent forcé d'E. et E. S. E. qui soufflait par rafales chargées de pluies, et soulevait une mer très-dure et très-fatigante. Le 19, le mauvais temps se calma un peu, et le vent ayant passé au N. O. et O., et ne voyant aucun indice de terre, je renonçai à la recherche de Taumako, que je jugeai devoir être plus loin au N. et plus rapproché de Sainte-Croix; je gouvernai à l'E. S. E. et au S. E. pour m'élever dans l'E. Mon intention avait toujours été de regagner Port-Jackson, pour y donner à nos malades le temps et les moyens de se rétablir; puis, si la saison le permettait encore, je comptais, en quittant cette colonie, me diriger vers le détroit de Torrès, pour rentrer dans l'Océan indien, ou enfin, en cas d'impossibilité, retourner en Europe par la route facile du cap Horn, en faisant le tour du monde. Mais le vent d'O. fut faible et de peu de durée; dès le 24, il revint à l'E. et à l'E. S. E., accompagné de rafales violentes, de torrens de pluie continuels et d'une mer très-dure.

Avec de pareils temps, il me devenait impossible de gagner au S. E.; je me voyais au contraire exposé à tomber au travers des Nouvelles-Hébrides; et si j'eusse passé sous le vent de ces îles, il me restait peu de chances de gagner la Nouvelle-Hollande, au moins sans être exposé à une traversée très-longue et à des fatigues infinies: d'un autre côté, l'état des malades, loin de s'améliorer, empirait de jour en jour; et le nombre de ceux qui ne pouvaient plus faire leur service était si considérable, qu'il en restait à peine six à huit par quart. Tous les élèves, les médecins et les maîtres, deux ou trois exceptés, avaient été saisis par la fièvre; il ne restait plus que trois officiers sur pied, et j'étais moi-même si faible et si languissant, que c'était une fatigue considérable pour

moi que de faire mon point et de donner la route. Le 26, M. Jacquinot fut obligé de cesser son service. Je reconnus qu'en m'obstinant à poursuivre la route au S. et à lutter contre les vents de S. E., j'exposerais *l'Astrolabe* à ne pas conserver un seul homme sur pied, et que ce danger deviendrait d'autant plus imminent que nous avancerions plus au S.; car les coups de vent furieux de la Mer australe et ses houles redoutables ne pouvaient manquer de fatiguer de plus en plus les hommes bien portans et de réduire les malades aux abois.

Dans toute cette partie de l'Océan Pacifique, il n'existait pas un mouillage où je pusse conduire la corvette avec quelque avantage. Toutes les îles qui nous environnaient sont peuplées de sauvages barbares, défians, souvent cannibales, et presque tous les navigateurs qui les ont fréquentées ont été contraints d'avoir recours à la force pour repousser leurs attaques: d'ailleurs, on n'y trouve ni vivres, ni rafraîchissemens, et, une fois mouillés, il est probable que nous n'eussions plus eu la force de relever nos ancres. Je préférai tenir la mer; et après de longues réflexions et de pénibles agitations, je me déterminai à me diriger vers Guam, afin de donner quelque repos à notre équipage épuisé; c'était le seul port européen à ma disposition, et le seul qui me parût propre au but que je me proposais. Nous connaissions tous l'accueil obligeant que M. Freycinet avait reçu dans cette colonie, et combien cette relâche lui avait été utile pour le rétablissement de ses nombreux malades: ainsi, le 26 mars, je pris mon parti et gouvernai au N. pour nous rapprocher des Mariannes.

Par cette nouvelle disposition, je me voyais forcé de renoncer au détroit de Torrès; car de Guam je ne pouvais plus songer à y revenir, contre la direction des vents alisés. J'éprouvais un vif regret de négliger cette partie de mes instructions; et quelquefois, dans les égaremens de la fièvre, j'étais tenté de laisser porter à l'O. pour donner à pleines voiles dans ce dangereux passage et m'y frayer une route

plus expéditive vers les Moluques : mais quand je me laissais guider par la raison, outre l'inutilité parfaite d'une semblable route, à cause de l'impossibilité physique où nous étions tous de nous livrer à aucun travail géographique, je reconnaissais qu'il y avait dans ce parti à peine une ou deux chances de réussite, contre toutes les probabilités réunies d'une perte complète. En effet, avec tout le bonheur possible, il nous eût fallu quelquefois louvoyer entre les récifs et mouiller au moins quatre à cinq nuits, manœuvres devenues impraticables avec le peu d'hommes qui pouvaient encore agir. Je restais donc convaincu qu'il eût été non-seulement téméraire, mais même coupable de ma part, d'exposer la corvette, son équipage et ses importans matériaux à un naufrage presque inévitable, et d'où probablement personne n'eût échappé. Heureusement la voix de la raison prévalut ; je m'armai de patience et poursuivis la route des Mariannes : j'ai dit heureusement, car la suite des événemens et la tenacité de la maladie m'ont prouvé que l'expédition était perdue sans ressource, si j'eusse voulu la conduire par le détroit de Torrès. . . . .

Le 28, M. Gressien fut attaqué de la fièvre. Il ne restait plus que MM. Lottin et Guilbert pour faire le quart, et le premier, à peine rétabli de sa maladie, était encore très-faible : je me vis donc obligé, pour les soulager, de confier un quart sous ma surveillance au maître d'équipage Collinet. Par bonheur cela dura peu ; MM. Jacquinot et Gressien furent promptement rétablis ; et j'en éprouvai une grande satisfaction, car plus que jamais j'avais besoin du secours des officiers dans l'état d'affaiblissement où j'étais réduit. Il n'en fut pas de même des matelots : le nombre de malades au poste ne varia guère au-dessous de quarante ; et les hommes bien portans que la fièvre enlevait successivement aux travaux de la manœuvre, n'étaient que fort désavantageusement remplacés par ceux qu'elle quittait, à cause de l'extrême faiblesse qu'elle leur laissait.

Pour surcroît de misère, les vents, ordinairement assez réglés de l'E, et de l'E, S, E. dans ces parages, demeurèrent mous et variables du N. E. au N., et même au N. O., avec des calmes et des chaleurs accablantes ; il semblait que la corvette, immobile au milieu des flots, y restât fixée par quelque génie malfaisant, pour mieux nous faire ressentir les souffrances de la maladie et les privations de toute espèce auxquelles nous étions réduits. Cet état de détresse dura jusqu'au 20 avril, où nous rencontrâmes enfin les brises fraîches de l'E. et du N. E., qui nous firent avancer plus rapidement vers Guam.

J'avais dirigé ma route de manière à passer sur l'île Mattouchy (ou Kennedy des cartes), et, le 2 avril à six heures du soir, j'étais précisément sur sa position, d'après Arrowsmith. Nous n'aperçûmes rien ; mais comme, ce jour et les deux précédens, nous ne cessâmes de voir la mer couverte de pierres ponces, il n'est pas douteux qu'une île, et même une île volcanique, doit exister aux environs. Il y a plus, en comparant notre observation avec celle de Quiros, relativement aux pierres ponces, et y rapportant ce qu'il dit de Taumako, il y a lieu de croire que cette île, connue des naturels de Tikopia, de Vanikoro, de Toupoua et même de Nitandi, n'est autre chose que l'île Mattouchy ou Kennedy, vue par *le Nautilus* en 1801 et située probablement plus loin vers l'O. que je n'ai couru. La crainte de tomber trop sous le vent des Mariannes, et le misérable état de l'équipage, m'empêchèrent de donner à cette recherche toute l'attention qu'elle me semblait mériter.

Bien que le desir de procurer quelque soulagement à nos malades, et le besoin de repos que j'éprouvais moi-même, me portassent à abréger, autant que possible, une navigation devenue déjà trop longue, je ne pus, en traversant les Carolines, résister à l'envie de rendre encore quelques services à la géographie. Lors de sa reconnaissance du groupe important des îles Dublon, M. Duperrey s'était plus occupé de sa

partie occidentale, que de celle de l'E. ou du Vent; je me proposai de remplir cette lacune. Le 26 avril, après avoir reconnu les terres de ce groupe, nous passâmes la nuit aux petits bords, et, le 27, au point du jour, nous commençâmes à explorer toute la partie du Vent, prolongeant les récifs à deux ou trois milles de distance. Poussés par une forte brise d'E., nous traçâmes dans la journée le développement de plus de soixante-dix milles de côte ou de brisans, dans le plus grand détail et avec la plus grande précision, et, le soir, nous ne cessâmes notre travail qu'au point où *la Coquille* avait aussi terminé le sien. Le 28, nous rangeâmes, à moins de deux milles, les îles de Tamatam et Fanadik; nous passâmes, le 29, sur la position de Lamoursek, sans rien trouver; mais, à Guam, on m'a appris qu'elle était très-mal placée. Enfin, le 2 mai, à une heure après midi, à l'extrême satisfaction de tous ceux qu'elle portait, *l'Astrolabe* laissa tomber l'ancre devant le hâvre d'Umata, sur l'île de Guam.

Jusqu'à ce jour, le nombre des malades s'était soutenu à quarante et au-delà; quelques-uns se trouvaient dans un état déplorable; et cependant nous avions été assez heureux pour n'en perdre aucun. Des treize personnes de l'état-major, deux seulement, MM. Guilbert et Sainson, avaient échappé à la maladie, et l'on en comptait à peine huit ou dix dans tout l'équipage. Pour moi, de rémittente qu'avait été ma fièvre durant un mois, elle avait passé au type d'intermittente tierce, avec des accès très-longs et très-fatigans; mais, le 27 avril, elle avait disparu entièrement. Je l'ai attribué à la fatigue et à la tension d'esprit que me causa la reconnaissance de Dublon, au jour et à l'heure même où elle devait revenir. J'en fus d'autant plus satisfait, que je recouvrais par-là toutes mes facultés et le moyen de vaquer librement à mes occupations durant la relâche de Guam.

M. Freycinet avait mouillé *l'Uranie* sur la rade d'Apra, et

avait envoyé tous ses malades à Agaña, la ville principale de l'île, distante de plus de deux lieues, où il s'était établi lui-même avec plusieurs personnes de l'état-major; mais cet arrangement eût entraîné pour nous mille inconvéniens. Mon intention n'était pas de séjourner à Guam près de trois mois, comme l'avait fait *l'Uranie*. Je desirais, en outre, rester à bord, comme je l'avais constamment pratiqué dans tous nos mouillages, et cependant me trouver à portée des malades pour surveiller tous leurs mouvemens, et pouvoir leur procurer sur-le-champ les objets nécessaires.

Umata seul pouvait m'offrir ces divers avantages, réunis à ceux d'une aiguade abondante et facile, et d'une température plus agréable que celle d'Apra et d'Agaña. Aussi je me décidai à y amarrer solidement la corvette ; et sur-le-champ j'écrivis au gouverneur pour lui faire part de l'arrivée de *l'Astrolabe*, et lui demander l'autorisation de déposer à terre, dans un lieu convenable, nos malades, ainsi que de nous procurer tous les rafraîchissemens nécessaires, soit pour de l'argent comptant, soit au moyen d'objets d'échange. Dès le lendemain, je reçus sa réponse conçue dans les termes les plus polis et les plus obligeans : il mettait à ma disposition son palais même d'Umata, pour me loger ainsi que les officiers qui en auraient besoin, et désignait pour les malades de l'équipage l'ancien couvent, vieil édifice très-commode pour cet usage. Il donna aussitôt à l'alcade du lieu les ordres les plus formels pour que tous nos desirs fussent satisfaits, et qu'on eût pour nous tous les égards possibles. Cette réponse ne tarda pas à être suivie du don libéral de dix cochons en vie, de thé, sucre, fruits et légumes en abondance. Ces nobles procédés n'étonneront point, quand on saura que le gouverneur de Guam était encore pour la seconde fois ce généreux Médinilla, qui accueillit et traita avec tant de désintéressement et de magnificence M. Freycinet et tous ses compagnons de voyage.

Dès le 3 à midi, la corvette étant amarrée à poste fixe, la

chaloupe alla porter à terre tous les malades, au nombre de quarante-un, trente-cinq personnes de l'équipage et six personnes de l'état-major, savoir : MM. Quoy, Gaymard, Bertrand, Pâris, Faraguet et Lesson. Ils furent très-commodément logés, et reçurent, pendant la durée du mouillage, tous les soins que pouvaient leur donner les médecins dans l'état de faiblesse où ils se trouvaient eux-mêmes. Toutefois, cette relâche ne produisit point sur eux tout l'effet que j'en attendais; très-peu se rétablirent, et, au bout de vingt-huit jours de repos, cinq ou six seulement purent reprendre leur service sur-le-champ. J'attribue ce peu de succès à l'abondance des vivres, et à la trop grande facilité de pouvoir s'en procurer. Cette maladie exige les plus grands soins du côté de la nature et de la quantité des alimens à prendre, pour être traitée avec un prompt succès; et presque tous ceux qui s'en trouvaient attaqués, loin de souscrire aux avis des médecins, employaient au contraire toute sorte de ruses pour se procurer à leur insu des vivres de toute espèce, qu'ils dévoraient avec une avidité funeste. C'est à la suite d'excès pareils que succomba le malheureux Hambitton, cet Anglais que j'avais pris à Tikopia, et qui m'avait été vraiment utile à Vanikoro : il vivrait sans doute encore, s'il eût été plus raisonnable. Ce fut le seul que nous perdîmes durant la relâche, et j'eus soin de le faire enterrer par les habitans d'une manière décente.

J'avais fixé notre départ de Guam au 28 mai; mais, le 25 au matin, je fus saisi d'une manière brusque et soudaine par un nouvel accès d'entérite accompagné de douleurs aiguës. Il me fallut descendre au palais pour y prendre les bains chauds, ce qui ne pouvait se faire à bord qu'avec beaucoup d'embarras pour tout le monde. Heureusement cette rechute n'eut ni la violence ni la durée de celle de Carteret. Dès le lendemain, je me sentis soulagé; et quoique je ne fusse pas encore bien rétabli, je pus retourner à bord le 28 au matin. Les ancres furent aussitôt relevées; et tout était prêt

pour mettre à la voile le 29 de bonne heure, si le câble que nous avions à la mer avec nos deux chaînes n'eût été coupé près de l'étalingure. Comme je répugnais à laisser une grosse ancre à Umata, ce qui nous eût réduits à deux, toute la journée du 29 fut employée à la draguer; le soir on eut le bonheur de la saisir, et elle fut remise au bossoir. Ce fut donc le 30 mai, au point du jour, que *l'Astrolabe* quitta définitivement Guam.

L'excellent gouverneur des Mariannes ne voulut point nous laisser partir sans nous donner une nouvelle preuve de sa générosité : nous reçûmes, la veille même de notre départ, dix beaux cochons en vie, cinquante poules, dix sacs de riz frais, du vin de Madère, du sucre, et quantité de fruits et de légumes; de sorte que, plus de douze jours après avoir repris la mer, l'équipage ne subsistait que de vivres frais provenant de ses libéralités. Sans doute, dans nos relâches précédentes, nous n'avions eu qu'à nous louer de la réception des différens gouverneurs, mais elle s'était toujours bornée à ce qu'on est convenu d'appeler la politesse européenne. A Guam seulement, les attentions délicates et les nobles procédés de D. José Medinilla nous ont rappelé cette antique et touchante hospitalité des premiers temps de la Grèce, si bien décrite dans les immortelles productions d'Homère et de Virgile. Aujourd'hui, bannie du monde entier, et même des îles de l'Océanie, où Cook en retrouva souvent des vestiges, nous n'en avons éprouvé les effets qu'aux extrémités de l'univers, dans une île dont le nom est peut-être ignoré des neuf dixièmes de l'Europe.

Peut-être les règles sévères de la prudence m'eussent-elles alors commandé de me diriger de suite vers les Moluques, sans m'arrêter ou me détourner nulle part, dans la crainte d'aggraver l'état des malades et d'accroître leur nombre; mais je pensai qu'il serait fâcheux pour la navigation qu'une expédition comme la nôtre traversât ces parages sans y faire quelques reconnaissances utiles. D'ail-

leurs, j'étais persuadé qu'une navigation douce serait plus favorable au rétablissement de nos fiévreux que le séjour même à terre. Ainsi je choisis la route que je jugeai la moins pratiquée, et qui devait par cela même m'offrir le plus de chances de découvertes, ou au moins des travaux importans pour la science.

Je gouvernai de manière à prendre successivement connaissance des îles Yap, Matelotas et Pelew, afin d'assurer au moins d'une manière certaine leur position en longitude par rapport au méridien d'Umata. Dès le 1.er juin au soir, nous vîmes une île basse, de deux à trois milles de circuit, qui n'est portée sur aucune carte, et que je nommai *île Astrolabe.* En effet, si elle n'est pas identique avec l'île Feis, placée cependant à une énorme distance, ce sera encore une découverte de la campagne. Le lendemain, nous reconnûmes un groupe considérable de petites îles basses situées sur un même récif, et qui m'a paru également inconnu jusqu'à ce jour : nous y comptâmes jusqu'à quatorze îles couvertes de cocotiers, sans assurer qu'il n'y en a pas davantage. Les habitans qui vinrent à bord dans la soirée et y passèrent deux heures, nous apprirent que leur groupe portait le nom d'*Élivi*, et se composait d'une vingtaine d'îles. Le 3 juin, nous reconnûmes la belle île d'Yap, dont M. Guilbert leva le plan avec beaucoup de soin. Ses naturels communiquèrent aussi avec nous, et me parurent parler un idiome différent de celui des autres Carolins. Dans la journée du 5, nous prolongeâmes en entier les récifs immenses et dangereux qui ceignent, dans l'O., le groupe peu connu des Matelotas. Enfin, le 7 juin, *l'Astrolabe* parut sur les côtes des îles Pelew, et rangea à trois ou quatre milles de distance la plus grande étendue de leur partie orientale. Un ciel très-chargé, une pluie continuelle et un vent assez fort du S. E. rendirent cette dernière exploration difficile. Néanmoins, le jour suivant, nous eûmes la satisfaction de fixer en latitude et en longitude

la pointe S. O. d'Angour, c'est-à-dire, l'extrémité méridionale du groupe entier.

Désormais mon but était de gagner les Moluques le plus promptement possible; mais le vent, qui depuis Guam avait constamment soufflé de l'E., passa au S. et S. O. très-faible, mêlé de calmes : ce qui nous retint quelques jours à peu de distance des îles Pelew. Ce qui me consolait, c'est que l'état des malades, depuis que nous avions repris la mer, s'améliorait sensiblement : plusieurs avaient repris leur service, et, le 15 juin, il n'en restait plus que dix-huit au poste. Forcés de s'en tenir le plus souvent à leur ration, leur nourriture était devenue plus réglée, et, en dépit d'eux mêmes, ils en éprouvaient les heureux effets.

Le 17 au matin, nous apperçûmes la chaîne des hautes montagnes qui s'étendent depuis Dory jusqu'au cap de Bonne-Espérance de la Nouvelle-Guinée. Les calmes et les petites brises d'O. continuèrent de nous contrarier, et les chaleurs accablantes de la ligne firent ressentir à l'équipage leur funeste influence.

Le 20, M. Jacquinot observa des angles horaires en vue et sous le méridien même des îles Mispalu; et nos deux montres, n'ayant pas entre elles une minute de différence depuis Guam, ne donnèrent cette année que trois minutes de plus que la longitude de M. d'Entrecasteaux. Ainsi la moyenne de nos deux résultats, pour 1827 et 1828, s'accordera à la minute avec sa position.

Les vents de S. O. m'empêchèrent de donner dans le détroit de Dampier, comme j'en avais l'intention; mais, pour utiliser du moins notre route au N. de Waigiou, je passai au N. et à l'E. du groupe dangereux et peu connu d'Ayou-Baba, ce qui nous procura le moyen d'en faire la géographie complète, ainsi que du groupe Asia, qui en est peu distant dans le N. Le jour suivant, nous découvrîmes entre Ayou-Baba et Syang une petite île basse isolée, et dont aucun navigateur n'a fait mention.

Le 23 juin, nous donnions dans le canal formé entre Guébé et Gilolo, et nous reconnûmes de près les îles Wida et Gourong. Le 27, nous passions dans le détroit de Gass et Kekek, et, le 30, nous louvoyions à l'entrée du détroit de Bourou. Là, nous rencontrâmes des vents forcés du S. S. E., qui me présageaient un passage long et pénible. Les maladies s'étaient réveillées : deux hommes, Sper et Maille, avaient succombé à la dysenterie; celle-ci avait succédé à la fièvre, qui les faisait languir depuis plus de trois mois; et trois officiers, MM. Lottin, Gressien et Guilbert, venaient d'en éprouver de nouvelles attaques, après en avoir été long-temps délivrés. Ces motifs me déterminèrent à relâcher à Cayéli, pour donner quelque repos à l'équipage, et le faire profiter des vivres frais qui y sont si abondans et qu'on peut se procurer à bas prix. Ainsi le 30, à une heure après midi, nous laissâmes tomber l'ancre devant le village de Cayéli, et nous fûmes reçus sans opposition par le résident, grâce aux lettres de recommandation du roi des Pays-Bas, et sur-tout à leur traduction en hollandais que j'avais eu soin de me faire donner, à Amboine, l'année précédente.

Durant cette courte relâche, l'équipage fut constamment nourri de viande de cerf, et put en outre se rassasier de volailles, que les habitans nous cédaient avec joie pour des bagatelles. Moins nombreux et sur-tout moins faibles qu'à Guam, les malades purent y profiter des avantages d'une nourriture agréable et saine, sans être exposés aux inconvéniens qui en étaient résultés à Umata.

Dès le 6 juillet, dans la soirée, je remis à la voile; et après avoir lutté trois ou quatre jours contre les vents du S., le 10, à midi, *l'Astrolabe* était encore une fois mouillée sur la rade d'Amboine, vis-à-vis le fort Victoria. Comme à l'ordinaire, les autorités nous firent l'accueil le plus amical et le plus obligeant, nous comblèrent de politesses, et j'obtins de suite le petit nombre d'objets que je demandai au gouvernement de la colonie pour les besoins du navire.

En arrivant à Amboine, mon intention était de me diriger sur-le-champ vers l'Ile-de-France, en passant de nouveau par les canaux de Timor et d'Ombay; mais M. le gouverneur Merkus, qui aux talens d'un habile administrateur unit les plus aimables qualités et un esprit éclairé, et qui témoignait le plus vif intérêt à la mission de *l'Astrolabe*, m'apprit qu'il allait partir lui-même dans quelques jours pour Batavia, et qu'il toucherait à Manado, sur l'île de Celèbes, où il passerait plusieurs jours; il me représenta combien une relâche de *l'Astrolabe* sur cette île si peu connue pourrait devenir intéressante pour les sciences; il me promit pour le Musée royal d'histoire naturelle deux babi-roussas vivans, quil avait fait élever à Manado; il me fit en un mot tant de promesses séduisantes, que je ne crus pas devoir laisser échapper une occasion si favorable. Je me déterminai à abréger ma relâche à Amboine et à suivre M. Merkus jusqu'à Batavia.

Ainsi l'eau et le bois, seuls objets dont nous eussions un besoin urgent, furent aussitôt remplacés, les montres réglées, et, dès le 18 juillet au soir, nous quittâmes la rade d'Amboine, nous dirigeant, de concert avec *le Bantjer*, qui portait le gouverneur, vers le N., pour atteindre les côtes septentrionales de Celèbes.

Dans ces belles mers des Moluques, jadis si souvent sillonnées par les navires de la Hollande et du Portugal, *l'Astrolabe* poursuivait désormais une route facile et exempte d'inquiétudes : toutefois, je profitai de cette nouvelle direction pour accomplir le dernier objet qui m'était recommandé par mes instructions, savoir, la reconnaissance du détroit formé par les îles Celèbes, d'une part, et Gilolo, de l'autre. M. Pâris fut chargé de ce travail, et l'exécuta aussi complétement que le permirent un ciel souvent nébuleux et le peu de temps que je pouvais y consacrer. Dans les journées du 25 et du 26, nous doublions la pointe N. de Celèbes en passant par le détroit de Banka; et comme nous fûmes favorisés par un très-beau temps, tant en allant qu'en revenant, nous pour-

rons donner de toute cette partie une carte très-exacte et très-détaillée; il n'en existait aucune, à ma connaissance ni même à celle des Hollandais. Le 27, au matin, nous étions mouillés sur la rade de Manado, devant le fort Amsterdam.

L'aimable gouverneur des Moluques, toujours empressé à procurer à la mission les objets les plus intéressans, donna de suite des ordres aux chefs des naturels, de sorte qu'en quelques jours nous reçûmes par ses soins trois sapi-outangs (vaches des bois en malais), sorte d'animal intermédiaire entre les antilopes et les buffles, inconnu jusqu'alors à nos naturalistes; un jeune babi-roussa, plusieurs phalangers, des singes, et une foule de serpens, poissons et oiseaux; il nous enrichit, en outre, de deux beaux babi-roussas adultes, mâle et femelle, que nous nourrissons soigneusement à bord, et qui seraient pour le Musée royal une précieuse acquisition, si nous réussissions à les conduire vivans en Europe.

M. Merkus me parla aussi d'un beau lac situé à une grande hauteur dans l'intérieur des terres, et qu'on assurait être très-profond. Je n'eus qu'à lui représenter combien une expérience de thermométrographe, faite avec précision, serait importante pour les physiciens, pour qu'aussitôt il me procurât tous les moyens d'exécuter cette course sans peine et sans frais; et il eut l'extrême complaisance de m'y accompagner lui-même, veillant à ce que par-tout mes moindres desirs fussent satisfaits. Ainsi, le 29 juillet, je me rendis à Tondano, distant de vingt milles de Manado, et là j'eus le spectacle d'un bassin superbe, élevé de deux mille pieds au-dessus du niveau de la mer, et de dix à douze milles de circuit au moins. Je le traversai dans toute son étendue, la sonde à la main; mais nulle part je ne trouvai plus de treize brasses; et quoique j'aie observé la température de la surface et du fond avec le plus grand soin, je ne pense pas que cette profondeur suffise pour conduire à un résultat satisfaisant. Cette excursion, dans laquelle je me fis accompagner par les naturalistes et le peintre de l'expédition, sera pour elle d'un

intérêt majeur. Comme elle nous a mis à même de juger avec un certain degré d'exactitude des productions du sol, du caractère et des coutumes des indigènes, et que le digne gouverneur des Moluques ne cessait de répondre avec la plus grande bonté à toutes nos questions, nos observations réunies sur un point aussi peu connu des Français seront sans doute reçues avec plaisir.

Après le nom du gouverneur Merkus, je dois citer celui de M. Pietermaat, résident de Manado, qui n'a cessé de rivaliser avec lui pour nous combler de politesses, et nous procurer tous les objets dont nous avions besoin. M. Barbier, ancien officier de la marine française, nous y a rendu tous les services qui dépendaient de lui.

C'eût été avec beaucoup de plaisir que j'eusse prolongé mon séjour dans une colonie où nous étions si bien accueillis, et où chaque jour ajoutait aux trésors de la mission, mais où la dysenterie, qui avait succédé aux fièvres intermittentes, poursuivait ses ravages parmi l'équipage, avec d'autant plus d'énergie, qu'elle attaquait des sujets épuisés par de longues souffrances, tant au moral qu'au physique. Le matelot Fabry et le second maître Vignale avaient été emportés en trois ou quatre jours, et quatre ou cinq autres étaient menacés du même sort. Je reconnus avec douleur que je devais renoncer à étendre la campagne, et qu'il était enfin temps de songer sérieusement à ramener *l'Astrolabe* en Europe. Quoique le gouverneur dût repartir lui-même, sous deux jours, pour Batavia, je ne jugeai point à propos de l'attendre; je lui fis mes adieux, et, le 4 août, de bonne heure, la corvette remit à la voile. Elle passa la nuit suivante à l'ancre dans le détroit de Banka, et le 5, poursuivit sa route vers Ternate, que nous eûmes en vue, ainsi que Tidore, du 7 au 10 août. Les vents opiniâtres et les courans du S. nous firent éprouver de longs retards, que prolongèrent encore les calmes désolans de la ligne : ce ne fut que le 19 que nous repassâmes le détroit d'Obi, et, le 20, nous cinglions entre Bourou et

Xulla-Bessy. Depuis ce moment, poussés par de fortes brises d'E. et d'E. S. E., nous franchîmes, en sept à huit jours, l'espace considérable qui sépare ces îles de Java.

Enfin, le 29 au soir, nous avons mouillé sur la rade de Batavia, où, depuis Bougainville, aucune expédition scientifique de notre nation ne s'était montrée.

Je n'ai qu'à me louer de la manière dont j'ai été reçu par les diverses autorités de cette place, et sur-tout par le capitaine de vaisseau Deman, commandant-supérieur de la marine dans les Indes, qui m'a accueilli avec une franchise, une cordialité rares. Au souvenir seul de notre illustre la Pérouse, au récit des épreuves que nous avons subies pour retrouver ses traces et rendre à sa mémoire l'hommage qui lui était dû, le respectable Deman semblait pénétré d'un véritable enthousiasme et de l'intérêt le plus vif pour notre mission. Si d'aussi nobles sentimens animent les étrangers, que ne devons-nous pas attendre de la marine française, dont la Pérouse fut un des membres les plus distingués! Je compte aller demain à Buyterzorg, rendre mes devoirs au commissaire général Debus de Gisigny, qui remplit les fonctions de gouverneur général des Indes pour la Hollande; puis je remettrai de suite à la voile. Batavia serait encore un de ces endroits où il m'eût été bien agréable de prolonger mon séjour; mais je n'ai pas oublié combien l'air en fut de tout temps funeste aux Européens; et l'équipage de *l'Astrolabe* est encore loin d'être rétabli des secousses violentes qu'il a essuyées. Je dois donc sacrifier ma satisfaction particulière à un motif aussi puissant; et le 4 ou le 5 septembre, au plus tard, nous nous dirigerons sur l'Ile-de-France, où nous prendrons un long repos, et donnerons au grément de notre corvette des soins devenus bien nécessaires.

Maintenant, Monseigneur, vous connaissez l'emploi de notre temps depuis notre départ des côtes de la Tasmanie; vous voyez de quelle manière nous avons rempli les devoirs qui nous étaient imposés. C'est à vous de décider si nos re-

cherches, relativement au naufrage de la Pérouse, ont mérité à l'équipage le second avancement dont je vous parlais dans mon dernier rapport, et, à cet égard, j'attendrai de connaître à Toulon ce que vous aurez arrêté, avant de lui en faire part. Quant aux officiers, leurs droits aux bontés du monarque sont aussi incontestables qu'authentiques; c'est un acte de justice, c'est même un devoir de ma part de vous signaler les services qu'ils ont rendus à la mission, et de réclamer les récompenses dont ils sont dignes. C'est un article assez essentiel pour faire l'objet d'une dépêche particulière que je joins à mon rapport. Avant mon départ, toutes les demandes que j'adressai à votre excellence dans l'intérêt de la mission, furent accueillies favorablement; j'ose espérer que celle-ci, qui doit en couronner les travaux, le sera également, et rien alors ne manquera à la gloire du voyage de *l'Astrolabe*.

Veuillez agréer, &c. *Signé* DUMONT D'URVILLE.

(N.° 11.) *APRÈS l'article que l'on vient de lire, nous n'osons publier les vers suivans que comme l'expression d'un vœu partagé, nous n'en doutons pas, par tous nos lecteurs.*

ENFIN de la Pérouse on sait le triste sort.
Mais, hélas! ces débris ne sont pas la victime;
Je vois bien son naufrage et ne vois point sa mort;
Des mers il faut encore interroger l'abîme.

Quarante ans écoulés!...... Si quelqu'un, jeune alors,
Dans de sauvages lieux rêvait toujours la France!
S'il implorait son Roi! ..... Retournez vers ces bords,
Marins; votre vaisseau s'appelle *l'Espérance*.

BAJOT.

(N.° 12.) *SUR un nouveau perfectionnement des Instrumens d'astronomie nautique de* JECKER, *rue de Bondi.*

M. JECKER, qui a déjà rendu à l'astronomie nautique de si importans services, en perfectionnant les procédés qui

étaient en usage pour la construction des instrumens qu'elle emploie, vient de se recommander de nouveau aux marins, en apportant au sextant et à l'octant de nouvelles améliorations, par lesquelles on obtient plus aisément le parallélisme des miroirs, et un moyen de corriger les erreurs dont pourraient être affectés les angles observés, par suite du défaut de parallélisme des surfaces des verres colorés. Il a obtenu le premier résultat, en plaçant le petit miroir sur une espèce d'alidade mobile, ainsi que le grand miroir sur le centre de l'instrument; cette espèce d'alidade ne se prolonge pas jusqu'au limbe, et se trouve assujettie au rayon de gauche par un ressort et une vis dont le mouvement l'écarte ou la rapproche de ce rayon de la quantité nécessaire pour obtenir le parallélisme des miroirs. On concevra aisément quel avantage résultera de cette nouvelle disposition, où l'on substitue un mouvement régulier agissant sur un levier d'une certaine longueur, à un mouvement irrégulier exerçant son action sur un petit levier. Quant au second perfectionnement, il le doit à l'idée simple de donner la possibilité de retourner les verres colorés à chaque observation; ce qu'il a obtenu en apportant un léger changement à la monture des verres.

On croit devoir recommander aux navigateurs qui n'auraient pas encore adopté le cercle de réflexion, le sextant et l'octant ainsi améliorés par M. Jecker.

Cet article ayant pour objet de publier le résultat des nouvelles recherches d'un mécanicien distingué, il ne peut être déplacé de rappeler les importans services qu'il a déjà rendus à la science par ses nombreux travaux. Les marins n'oublieront pas qu'ils lui doivent de très-bons instrumens d'astronomie nautique à des prix inférieurs de moitié à ceux où il était possible de les livrer autrefois, et que c'est à ses heureux efforts qu'on est redevable de les voir maintenant répandus, non-seulement sur tous les vaisseaux du Roi, mais encore sur les bâtimens du commerce.

(N.° 13.) EXPOSÉ *sommaire du Mode d'avancement anglais dans la marine, ou Réponse aux Considérations sur l'état-major de l'armée de mer, publiées par le capitaine de frégate* DE MOGES (pag. 900, tome I.er, 2.e partie des *Annales maritimes de 1828*).

> Amicus Plato, sed magis amica veritas.

NOTRE impartialité nous oblige à dire qu'il n'est pas question, dans le mémoire auquel celui-ci est destiné à répondre, d'adopter le mode d'avancement de la marine anglaise, mais seulement de signaler et de modifier les dispositions qui, suivant l'auteur, conduisent chez nous trop tard aux grades supérieurs.

L'ANGLETERRE, éternel objet d'une aveugle admiration, comme d'une aveugle haine, est citée par beaucoup de personnes, mais bien connue par peu. Déjà la citation fausse de son exemple donné pour modèle nous a été bien funeste, lors de l'organisation de l'an 4. Ce fut en vain qu'un ministre habile (M. l'amiral Truguet), dessillant les yeux du gouvernement, protesta contre; rien ne put résister à ces paroles magiques: *C'est ainsi en Angleterre.* Et cependant sur quoi se fondait-on? Sur la traduction puérile d'un mot, sur la classification et la dénomination des fonctions, sans s'occuper aucunement du caractère voulu du fonctionnaire, et qu'il était si important de connaître. Ce n'est pas la première fois qu'on a vu en France sacrifier les choses aux mots.

Le capitaine de Moges vient à son tour de proposer un mode anglais d'avancement qui, s'il était adopté, causerait indubitablement la ruine de la marine française; car, au

fait, que propose-t-il ! de substituer, en termes plus clairs, l'arbitraire à la loi, la faveur à la justice et l'intrigue au savoir.

Pour mettre chacun à portée de bien juger la question, voici le résumé de plusieurs rapports faits au roi d'Angleterre par diverses commissions d'enquêtes parlementaires, et déposés par ses ordres sous les yeux des deux chambres.

Je laisse parler ces commissions elles-mêmes.

But et motif de la commission.

« Sur les plaintes graves récemment portées au parlement (1), et conformément à notre commission spéciale à ce sujet, nous avons interrogé les plus anciens amiraux, et nous les avons priés de nous faire connaître sur quel pied et sous quel régime sont traités les midshipmen à bord de nos vaisseaux, ainsi que leur opinion sur le mode d'avancement, en général, suivi dans notre marine.

» Le résultat de notre enquête a été, que la punition du fouet infligée aux midshipmen s'applique indistinctement sur tous les sujets, au gré du capitaine, en vertu d'anciens précédens et de la pratique constante et immémoriale de la marine; que par conséquent le capitaine objet de la plainte ne s'est pas rendu en cela coupable d'un abus de pouvoir, mais seulement d'en avoir usé d'une manière inconvenante et sans miséricorde pour un pauvre malheureux jeune homme qui, ayant perdu un bras au service de l'état, méritait quelque indulgence et quelque considération. Nous demandons donc que cette punition, aussi ignominieuse qu'indécente, soit abolie, ou du moins qu'elle ne soit plus infligée qu'à des jeunes gens de dix à douze ans

Des midshipmen, et du peu d'encouragement qu'offre la marine royale aux jeunes gens sans fortune.

» Relativement à leur position à bord et aux avantages

(1) A l'occasion de la flagellation d'un aspirant âgé de vingt-quatre ans, et amputé d'un bras qu'il avait perdu dans un combat glorieux.

qu'ils en tireraient, la marine royale, nonobstant ses nombreux succès et son très-grand nombre d'officiers, n'offre en général, sous ce rapport, que très-peu d'encouragement aux jeunes gens sans fortune ou sans protection qui s'y destinent. Voici, au demeurant, comment il y sont traités.

Position précaire des midshipmen.

» D'abord il faut qu'ils servent deux ans comme volontaires ou mousses de première classe, avant d'être admis aspirans provisoires; puis deux ans dans cette qualité, avant d'être reçus aspirans titulaires; et enfin deux autres années dans ce dernier grade, avant de pouvoir être faits lieutenans. Nous ne trouverions rien à dire à ce système, si ces grades, une fois acquis, étaient fixes et permanens; mais il n'est rien de tout cela : les midshipmen, à l'exception de ceux qu'on appelle *de l'amirauté*, sont entièrement à la discrétion des capitaines, qui les embarquent, débarquent, cassent et réduisent même à remplir à leur bord les fonctions de simples matelots. Cet état de choses éloigne de la marine beaucoup de jeunes gens comme il faut, très-instruits, et qui sans cela s'y adonneraient.

Vœux de la commission.

» Pour remédier à ce mal, nous demandons, 1.° que tous les aspirans reçus soient traités comme ceux de l'amirauté, c'est-à-dire, qu'ils ne puissent être ni débarqués ni cassés que par une mesure spéciale ; 2.° que les volontaires ne puissent être admis aspirans provisoires, ni ceux-ci aspirans reçus, qu'au bout de deux ans de grade, et après avoir subi un petit examen dont le rapport serait toujours envoyé à l'amirauté, et qui commencerait la première page de la biographie de chaque officier.

Faculté laissée aux capitaines.

» Les capitaines pourraient néanmoins continuer de

recommander à l'amirauté, pour obtenir ce grade, tout autre marin en qui ils reconnaîtraient des dispositions extraordinaires, soit d'intrépidité, soit de talens et de jugement. Nous sommes trop pénétrés de leur patriotisme et de leur impartialité à ce sujet, pour priver notre marine d'une ressource qui très-souvent a fait sa gloire. L'école qui a produit des Nelson ne doit pas être dédaignée.

Conditions pour passer l'examen de lieutenant.

» Les aspirans et master's-mates ne seraient admis à passer leur examen de lieutenant et ne pourraient être promus à ce grade qu'après vingt ans révolus et six ans de navigation, dont deux au moins comme aspirans reçus. Cette mesure doit être strictement observée.

Approbation d'une école spéciale de marine et du mode d'avancement de ses élèves.

» Nous approuvons l'établissement de l'école royale de marine de Portsmouth (1); mais nous desirerions la voir organisée sur une plus grande échelle, et rendue accessible à un plus grand nombre d'élèves. Nous approuvons également l'usage, suivi jusqu'à ce jour, de les comprendre dans les promotions de lieutenans, au fur et à mesure qu'ils ont rempli toutes les conditions voulues. Il est juste que tous ceux qui ont reçu une même éducation et qui ont fait leurs preuves, en reçoivent le prix.

Des maîtres d'école.

» Pour seconder les soins vraiment paternels de la plupart de nos capitaines à former des sujets à la marine, nous demandons que les maîtres d'école établis à bord de nos vaisseaux soient mieux rétribués, afin de pouvoir faire de

(1) Je ne connais pas au juste les nouveaux statuts de cette école : je sais seulement qu'on l'a réorganisée sur un plus grand pied, et que lord Melville, premier lord de l'amirauté, en est gouverneur.

bons choix. Leur réglement demande aussi à être revisé (1).

Des midshipmen ayant passé leur examen de lieutenant.

» Notre sollicitude s'est également portée sur le grand nombre de midshipmen qui, ayant passé leur examen de lieutenant, assiégent journellement les bureaux de la marine à Londres pour obtenir ce grade (2). Ce grand nombre, qui, nous assure-t-on, monte au moins à trois mille (3), provient de la faculté laissée aux capitaines de créer des aspirans à volonté, et de l'absence d'un mode fixe d'avancement après avoir rempli les conditions requises. Il provient aussi de l'autorisation souvent accordée sous prétexte d'une campagne lointaine, de passer son examen avant le terme voulu. Il convient de réprimer l'un et l'autre abus.

Des sous-lieutenans.

» Nous avons vu avec plaisir que l'amirauté, pour diminuer le nombre de ces malheureux et leur trouver de l'emploi, a créé pour la guerre le grade de sous-lieutenans pour être embarqués sur les petits bâtimens (4).

Mode de promotion au grade de lieutenant.

« Il est de règle que l'amirauté seule a le droit d'élever au grade de lieutenant ceux qu'il lui plaît des midshipmen qui ont rempli les conditions voulues; cependant les commandans des flottes ou stations sont dans l'habitude d'user de cette faculté, en nommant, sur vacance, aux remplacemens dans leurs escadres ou armées. Il convient de fixer, à cet égard, et les droits acquis, et ceux des amiraux et de l'amirauté elle-même, tout en laissant au gouvernement la

(1) *Voir* les réglemens des 28 février et 22 mars 1822.
(2) *Voir* l'ordre de l'amirauté du 28 mars 1822.
(3) A la paix il y avait, dit-on, cinq mille midshipmen sans place.
(4) Supprimés depuis la paix.

faculté d'avancer pour des campagnes extraordinaires ou des actions d'éclat.

Absence de règle fixe pour passer du grade de lieutenant à celui de commander et même de post-capitaine.

» On n'a pu nous indiquer aucune règle fixe pour passer du grade de lieutenant à celui de commander ; on nous a même cité des exemples de jeunes lieutenans faits post-capitaines sans passer par ce grade. Cette manière d'avancer, rapide pour les uns et tardive pour les autres, nous fait desirer d'y voir établir certaines restrictions : par exemple, aucun lieutenant ne pourrait être fait commander, ni celui-ci post-capitaine, qu'après au moins trois ans de grade. Les lieutenans seraient divisés en deux classes : la première comprendrait tous ceux qui auraient sept ans de grade ; et les capitaines de vaisseau ne pourraient choisir leurs seconds que parmi eux ; les commanders seuls pourraient prendre leurs premiers lieutenans parmi ceux de cinq ans de grade. Aucun lieutenant ne pourrait non plus être nommé à un commandement avant trois ans de grade (1).

Mode pratique d'avancement.

» Nous approuvons assez volontiers l'usage de nommer au grade de commander, après trois ans de station, le premier lieutenant et le lieutenant de pavillon des vaisseaux amiraux ; mais nous ne saurions trop improuver la faculté laissée aux amiraux de fixer eux-mêmes, sans aucun égard à leur position sur la liste, le rang qu'ils prétendent donner à leur bord aux lieutenans, et de priver ainsi les officiers, non seulement de leurs droits acquis, mais encore de leur juste part (2) aux chances heureuses auxquelles leur ancienneté et

(1) *Voir* le réglement du 25 novembre 1816 et le tableau du 1.er janvier 1817 (*Liste de la marine*, pag. 130, &c.)

(2) Convertie en une augmentation de paie. *Voir* le même réglement &c.

leur position à bord leur donneraient sans cela le droit de prétendre, et d'être aussi recommandés, après une longue campagne ou un combat glorieux, à la protection de l'amirauté ; recommandation qui, en pareille circonstance, a toujours son effet.

Avancement rapide, à l'aide des bâtimens. — Classification des bâtimens.

» Les bâtimens donnant ou ôtant les grades, nous demandons que les commandans des flottes et stations éloignées ne puissent nommer aux commandemens vacans ou des prises que des lieutenans de sept ans de grade, ou, selon le rang des bâtimens, des commanders de trois ans de grade au moins (1). Nous demandons même, à cette occasion, que la classification elle-même de nos bâtimens ne soit plus laissée à l'arbitraire, et qu'il ne dépende plus de nos amiraux, ou du plus ou moins de complaisance du commis de l'amirauté chargé de tenir le registre de nos bâtimens, de changer leur rang, et par conséquent celui de leurs commandans, en augmentant ou en diminuant à leur gré le nombre de leurs canons. Cette ruse est au-dessous de la dignité du gouvernement : il convient même qu'il prenne des mesures fixes et sévères à cet égard ; car, que donnerait-il pour excuse, si, par exemple, un de nos bâtimens, ainsi courtoisement classé, avait le malheur de succomber à un ennemi censé de sa force, mais réellement supérieur (2) ! Viendrait-il, pour réparer l'honneur anglais justement offensé, déclarer que ce bâtiment n'était ainsi classé que pour complaire à de puissantes sollicitations, que pour satisfaire et masquer l'ambitieuse impatience de quelque enfant

(1) *Voir* le réglement du 25 novembre 1816 et le tableau du 1.er janvier 1817.

(2) Cette prédiction s'est réalisée lors de la prise d'une de leurs frégates par une frégate américaine.

du pouvoir ! Le parlement admettrait-il une pareille excuse en présence d'une telle flétrissure du pavillon britannique ! Non, sans doute. Redressons donc d'avance ce que le malheur nous forcerait ensuite de faire. On ne verrait pas non plus le scandale d'un lieutenant de vaisseau commandant un post-ship, siéger, dans un conseil de guerre, avant un capitaine de vaisseau commandant un bâtiment non post.

Autre mode d'avancement par la station d'Afrique.

» On nous a encore signalé un autre mode étrange d'avancement : c'est la faculté qu'ont les commandans de la station d'Afrique de s'avancer eux-mêmes sur vacance. Ce privilége n'est fondé sur aucun droit positif, mais seulement sur des antécédens et anciens usages de la marine.

Promotion au généralat.

» Enfin, arrivés au vrai grade de capitaine de vaisseau, nous avons demandé quelle est la règle suivie pour devenir général : on nous a répondu qu'ici elle est invariable et entièrement fondée sur l'ancienneté, et qu'on ne connaît pas de passe-droit à ce sujet. Seulement on nous a dit qu'on n'a réellement droit à cet avancement qu'après avoir commandé un post-ship ; que souvent aussi, avant de faire des promotions, on met en retraite, avec le titre de contre-amiral, quelques capitaines infirmes ou qui n'ont pas rempli les conditions voulues. D'autres aussi se retirent d'eux-mêmes à cette occasion.

Des retraites et pensions.

» Ces renseignemens nous ont naturellement conduits à nous informer si l'on donne beaucoup de retraites dans la marine, et on nous a répondu : Très-rarement, et seulement à l'occasion de quelques événemens mémorables, tels que l'avénement au trône ou le couronnement du souverain, son mariage, &c. &c., et qu'alors on fait ordinai-

rement quelques vieux commanders post-capitaines honoraires, et quelques vieux lieutenans commanders en retraite; qu'il y a en outre des officiers de tous les grades pensionnés, soit pour des victoires, des actions d'éclat ou des blessures reçues au service; qu'enfin on compte aussi quelques pensionnaires externes de l'hôpital de Greenwich (1).

Classification et position des officiers non embarqués sur les bâtimens de guerre.

» Tout officier qui n'est pas embarqué sur un bâtiment de guerre proprement dit, est censé civil, et a droit à une demi-solde, lorsqu'il n'occupe pas d'emploi civil de la marine dont les émolumens ne surpassent pas cette demi-paie trois ou quatre fois, selon son prorata (2).

De la grande quantité d'officiers portés sur les listes de la marine.

» La grande quantité d'officiers de tous grades en demi-solde nous ayant frappés, nous avons demandé à en connaître la cause, et l'on nous a répondu que la liste de la marine contient, 1.° tous les lieutenans vivans promus à ce grade depuis 1757 jusqu'à nos jours, et qui, depuis cette époque, n'ont pas reçu d'avancement; 2.° tous les commanders qui se trouvent dans le même cas depuis 1778; 3.° tous les capitaines de vaisseau, depuis leur promotion à ce grade jusqu'à leur nomination au généralat, c'est-à-dire, l'espace de vingt ans au moins, l'un portant l'autre; et enfin tous les amiraux, jusqu'à leur mort, à quelques petites exceptions près, quelques-uns se retirant, lorsque, se sentant vieux et infirmes, ils desirent terminer le reste de leur carrière loin du monde et en paix (3).

---

(1) *Voir* la liste de la marine, pag. 5, 14 et 127.

(2) Les amiraux et les capitaines de vaisseau membres de l'amirauté, du navy-board, chefs maritimes dans les ports, &c. &c., sont tous dans ce cas.

(3) En 1824, le premier lieutenant datait encore de 1757; le

Des diverses demi-paies.

» Ayant examiné cette liste avec attention, nous avons remarqué que les officiers ne sont pas rétribués en raison de leur âge ou de leur ancienneté de service (1). Nous demandons donc qu'ils soient divisés en plusieurs classes ou paies différentes. La première serait celle des amiraux; la seconde, celle des vice-amiraux; et la troisième, celle des contre-amiraux. La première paie des capitaines de vaisseau comprendrait les cent premiers; la seconde, les cent cinquante suivans; et la troisième, tout le restant. La paie des cent cinquante premiers commanders serait la même que celle des derniers capitaines de vaisseau; les autres auraient tous une même paie. Les lieutenans seraient divisés en trois classes : la première, au nombre de trois cents, serait payée comme les derniers commanders; la seconde classe comprendrait au moins sept cents lieutenans, et la troisième serait formée de tout le restant. De cette manière, il y aurait au moins une espèce de justice dans leur rétribution (2).

Solde des capitaines.

» Nous approuvons fort le mode de rétribuer les capitaines en raison du rang des bâtimens qu'ils montent (3).

Des commodores et capitaines de la flotte.

« Nous n'avons rien à dire des grades temporaires de commodore (chef de division) et de capitaine de la flotte (major général de l'escadre), qui donnent aux titulaires le rang et les prérogatives d'un contre-amiral. Ce sont, en

---

premier commander, de 1778; le premier post-capitaine, de 1798; et le premier amiral, de 1793, après avoir été vingt-sept ans capitaine de vaisseau.

(1) *Voir* la liste de 1811.

(2) *Voir* le réglement du 30 juillet 1819, l'ordre de l'amirauté du 16 septembre 1819, et la liste de la marine, pag. 135 et 136.

(3) *Voir* le réglement du 25 novembre 1816.

général, des places d'épreuve, par où l'on fait passer, pour s'assurer de leur degré d'aptitude et de capacité, ceux que la renommée prédestine au commandement en chef des flottes.

Des grades honorifiques.

» Nous ne parlerons pas non plus des autres grades honorifiques de la marine, tels que ceux d'amiral de la flotte, de vice-amiral et de contre-amiral d'Angleterre, de général, lieutenant général, major général et colonels titulaires du corps royal des troupes de la marine, &c. &c. Ces grandes charges ne sont plus guère que des places de dignité dont les honneurs et le traitement servent de récompense aux services rendus.

Liste de la marine (1).

» Pour nous assurer jusqu'à quel point les plaintes et les réclamations des officiers étaient fondées, et aussi pour constater de nouveau tous les vices de notre mode d'avancement, nous avons fait dresser une liste générale de la marine, divisée en cinq colonnes, contenant chacune, pour les lieutenans, 1.° leur entrée au service, soit comme élève, volontaire ou autrement; 2.° leur admission comme aspirans; 3.° l'époque de leur examen; 4.° celle de leur promotion au grade de lieutenant; 5.° l'époque de leur dernier embarquement, et ainsi de suite, en remontant jusqu'au grade d'amiral inclusivement. De cette manière, nous avons pu d'un seul coup-d'œil vérifier tous les abus, passe-droits et infractions au réglement qu'on nous avait signalés, et qui sont le but principal de notre enquête.

Absence de règle pour le rappel des officiers au service.

» Nous croirions manquer à notre devoir, si, avant de terminer notre investigation sur le système de l'état-major

(1) *Voir* celle de 1811.

de la marine, nous ne témoignions pas hautement notre improbation sur l'absence de toute règle pour leur rappel au service (1). Frappés de ce vice capital, nous avons interrogé de nouveau les anciens amiraux, pour connaître les usages suivis à cet égard, et ils nous ont répondu que, généralement parlant, les officiers sont embarqués arbitrairement selon les besoins du service ou les recommandations de leurs amis, par ordre du navy-board, quelquefois aussi par ordre exprès de l'amirauté, sur la demande des capitaines de leur connaissance, ou enfin lorsque, prévoyant des besoins subits, elle ordonnait d'embarquer vingt-cinq ou trente lieutenans à bord des vaisseaux amiraux du port, pour être à la disposition de ces généraux (2). Cet arbitraire est, dit-on, corrigé par les changemens fréquens du cabinet, du conseil de l'amirauté et de leurs nombreux amis, qui, en pareil cas, disparaissent tous de la scène pour faire place à de nouveaux acteurs; de telle sorte que chacun a, d'une manière ou d'autre, à-peu-près son tour. Ce système de bascule peut être très-bon en politique, et convenir à des fonctions purement ministérielles, mais ne convient pas du tout à un corps stable et éprouvé comme celui de la marine, et duquel dépend notre salut. Pour faire droit aux réclamations, aussi bien que pour mettre un terme à tant d'abus nuisibles au bien du service de S. M., nous demandons qu'on établisse un tour d'embarquement pour les lieutenans, pendant au moins les sept premières années de leur grade; de cette manière, on mettrait chacun à portée de se perfectionner et de rendre les mêmes services à l'État.

» Quant aux commanders, post-capitaines et amiraux, comme ils ne servent qu'en vertu d'une commission spé-

(1) Je ne sais pas au juste la mesure qu'ils ont adoptée.
(2) Voir la liste de 1824.

ciale du roi, qui leur confie alors le commandement d'un de ses bâtimens ou d'une flotte, il est juste qu'ils soient tous à sa nomination, pourvu qu'ils soient pris dans le grade requis, selon la grandeur et la force de ces bâtimens. »

Voilà le système anglais tel qu'il a été exposé au parlement, et tel qu'il est rapporté dans le *Naval-Chronicle*, le *Moniteur de la marine*, l'*Histoire civile de la marine* et les *Traités des cours martiales navales*, *&c.*, formant une masse de quarante à cinquante volumes au moins. On conçoit qu'avec de telles données je n'ai pas pu tout dire ; que j'ai dû naturellement éprouver l'embarras du choix, et me borner à n'en extraire que ce qui avait directement trait aux assertions du capitaine de Moges.

Voyons maintenant le système français, et examinons les reproches qu'on lui adresse.

« En France, convient-on, les élèves sont choisis parmi les jeunes gens d'espérance. Les conditions indispensables d'éducation et de science laissent l'accès libre à tous, mais ne le permettent qu'à quelques-uns. »

Certes, rien de plus juste, de plus rationnel, ni de mieux adapté à une arme spéciale et à l'esprit du siècle. Quand chacun veut avoir sa part aux fonctions et aux emplois publics, il est de toute nécessité de ne les donner qu'au concours et aux plus habiles : de cette manière, on a au moins l'assurance que chacun remplit les conditions requises; si elles ne suffisent pas, l'autorité est toujours maîtresse de les changer. On ne forme pas plus de grands hommes en marine que par-tout ailleurs : on sait que ces êtres privilégiés sont des prédestinés tout particuliers du ciel, qui apparaissent comme des météores, de loin à loin, pour la gloire ou le malheur de leur pays, selon la nature de leur génie. Mais supposons pour un instant la révélation de ces favoris de la nature, de ces enfans chéris de la victoire. Le

Roi de France est-il donc aujourd'hui réduit si bas, soit par des lois ou des préjugés, qu'il ne puisse disposer à l'occasion des talens de ses sujets? Est-il bien vrai que, pour trouver des sujets distingués dans sa marine, il serait obligé, comme par le passé, de créer des grades spéciaux et de former une petite marine composée des Duguay-Trouin, des Duquesne, des Jean-Bart, des Cassard, des la Bourdonnais, des Thourot, &c. &c.

En outre du tiers à son choix, n'a-t-il pas encore la faculté d'avancer extraordinairement celui de ses sujets qui se signalerait par des faits de guerre ou des actions d'éclat!

« Oui, sans doute, répondra-t-on, mais on craint que, sans une espèce de dictature d'avancement, on n'éloigne de la marine les enfans de ces familles puissantes qui, par leur position sociale et l'illustration de leurs noms, peuvent seules l'empêcher de tomber dans une infériorité relative, dans une sorte de bâtardise. »

Qu'on se rassure à cet égard : les corps ne se renouvellent plus aujourd'hui par succession telle quelle de père en fils ; tous les Français, sans exception de rang ou de fortune, y concourent également et y apportent leur savoir, qui, comme on sait, n'est point un héritage, un privilége de naissance, mais une acquisition personnelle.

Puisque la marine est un service complexe qui embrasse tout, science, arts et guerre; au lieu de vouloir y établir l'arbitraire et la faveur, ne convient-il pas au contraire, à l'exemple de l'auguste auteur de la Charte, de répéter aux élèves que le pavillon d'amiral est au fond de l'étui de celui qui, sans acception de rang ou de fortune, fera le mieux ses preuves; et qu'en marine, quoi qu'on fasse, le compas est toujours inséparable du glaive.

Si les combats à l'abordage étaient encore praticables de nos jours, je verrais une espèce de raison de préférer les jeunes gens à l'exclusion de tous autres; ce genre de combat convenant au caractère toujours bouillant du Français, et par

conséquent au jeune âge. Mais il n'en est pas ainsi aujourd'hui : les combats de mer exigent toujours, au contraire, le plus grand sang-froid et une expérience consommée. Le commandant d'un bâtiment de guerre doit donc être à-la-fois brave de cœur et de tête ; et c'est sans doute dans ce sens qu'on a dit qu'il est deux fois homme, c'est-à-dire, que sa bravoure est raisonnée. « Vous savez servir de votre bras et faire le sacrifice de votre corps, disait Tourville aux officiers de son temps : mais cela ne me suffit pas ; secondez-moi aussi de la tête. » Et pour leur en procurer les moyens, il leur donnait lui-même des leçons. En est-il de plus belles et de plus fortes !

Ne nous abusons point. Lord Howe avait soixante-douze ans lorsqu'il nous combattit en 1794, et Nelson lui-même était plus âgé à Aboukir et à Trafalgar que ses rivaux Brueys et Villeneuve. Le premier, né dans une famille puissante et annonçant les plus heureuses dispositions, a été vingt-quatre ans capitaine de vaisseau ; et le second, le plus grand favori de la fortune, en Angleterre, l'a été dix-sept ans.

Si jusqu'à présent le personnel de l'état-major de la marine n'a pas toujours répondu à l'attente générale, il ne faut pas en accuser l'ordre du tableau, il ne faut s'en prendre qu'aux malheurs du temps ; car, depuis quarante ans qu'on a bouleversé la marine, on n'a suivi, à cet égard, aucune règle, bien qu'à plusieurs époques on ait établi certaines bases. Pour m'assurer jusqu'à quel point sont fondés les reproches qu'on adresse à ce sujet à la nouvelle loi, j'ai compulsé toutes les promotions faites sous son empire, et le relevé m'a donné le rapport de 64 à 80, au lieu d'être, aux termes de l'ordonnance, de 96 à 48. Frappé de ce grand nombre d'élus, j'ai de suite consulté la Renommée, pour savoir si réellement le tiers au choix n'est pas suffisant dans la marine pour y placer tous ses favoris ; et elle m'a répondu : « Certes, j'ai bien des enfans chéris dans la marine ; mais dans ce corps, tous les sujets étant à-peu-près égaux dans

leur début, j'ai d'abord beaucoup de peine à les distinguer les uns des autres; cependant le temps et l'occasion me les signalent ensuite, lorsque toutefois la voix plaintive de l'écho de la Seine ne l'emporte pas sur la conque marine, et que les vrais favoris des Tritons ne sont pas sacrifiés aux protégés de cétte toujours gémissante nymphe. Gardez-vous donc bien, si vous ne voulez tomber de Charybde en Scylla, de toucher à votre loi. Si vous n'avez pas la chose, vous avez au moins l'ombre, et cela sert toujours de guide. »

Loin donc de se plaindre qu'on ait appliqué à la marine, arme spéciale, le mode d'avancement de l'armée de terre, où nécessairement il y a beaucoup d'appelés et peu d'élus (puisque le dixième de chaque génération mâle de la France y passe annuellement), on doit au contraire s'étonner qu'y ayant fait la part du choix si large, on ne l'ait pas même suivie. Mais admettons qu'on veuille désormais la suivre à la lettre (et il paraît qu'on est de bonne foi), et qu'on redoute réellement l'ordre mortel du tableau ou la suite naturelle des nombres: soit; un simple correctif y remédierait facilement, en appelant chacun à son tour à remplir les conditions voulues, et en retraitant avant les promotions ceux qui n'auraient pas répondu à l'appel. Moins il y a de sujets, plus il importe de les éprouver tous, puisqu'ils offrent tous les mêmes données, et de ne point s'astreindre à un certain cercle qui, quelque bien choisi qu'il soit, sera toujours vicieux.

Ce ne sont pas de bonnes institutions qui nous manquent, mais cette force et cette persévérance de nos voisins à les conduire à leur fin. Si nous devons donc imiter en quelque chose les Anglais, c'est sans contredit dans leur constance et leur application à suppléer, par des procédés uniformes et méthodiques, aux vices de leurs réglemens, en tachant de répandre comme eux l'amour de l'ordre et le respect pour la chose existante, et en faisant naître d'avance cette vocation et cette disposition de chacun pour une profession

aussi spéciale que celle de marin; car si, comme l'a dit le Roi législateur, le danger d'innover est presque toujours inséparable du desis d'améliorer, c'est sur-tout en marine, où ils sont jumeaux et se tiennent constamment par la main: de là cette lenteur et cette circonspection des Anglais à ne rien changer à leurs institutions, quelque usées ou vicieuses qu'elles leur paraissent; et il n'a fallu rien moins que douze enquêtes parlementaires et trente-sept rapports, depuis 1781 jusqu'en 1813, pour y opérer les légers changemens obtenus en 1816.

Le simple exposé du résumé desdites enquêtes répondant d'avance aux assertions et objections du capitaine de Moges, je terminerai ici ma réfutation, en répétant, comme je l'ai dit en commençant, que j'estime particulièrement M. de Moges, dont j'apprécie du reste le mérite et les bonnes intentions, et que, dans tout ce que j'ai dit ou rapporté, je n'ai eu pour but que de réfuter les principes erronés, selon moi, qu'il établit comme seuls moyens régénérateurs de la marine.

Y. M. G. L***

(N.° 14.) *EXTRAIT du rapport médical de M. REYNAUD, chirurgien major de la corvette du Roi* la Chevrette, *pendant une campagne de deux ans dans les mers de l'Inde, depuis le 11 décembre 1827 jusqu'au 11 décembre 1828.*

LA CHEVRETTE séjourna à Batavia depuis le 20 mai jusqu'au 10 juin. Notre mouillage, à trois milles du port, rendant très-pénible le service des embarcations, dix-huit Chinois furent embarqués dès notre arrivée, pour fournir à ces corvées. Cette mesure est adoptée par tous les navires de guerre hollandais; elle est très-sage dans un pays où l'exposition aux rayons solaires est souvent cause des maladies les plus graves.

Pendant notre relâche à Batavia, la plus grande hauteur

du thermomètre fut de 33°, son plus grand abaissement de 26°, et sa hauteur moyenne de 29°. Le matin, jusqu'à neuf heures, la ville était couverte d'un brouillard épais qui la dérobait à nos yeux ; le soleil le dissipait ; de faibles brises, du côté de terre, précédaient l'apparition du vent du large, qui soufflait jusqu'à cinq ou six heures ; alors d'épaisses nuées s'amoncelaient sur les montagnes de l'intérieur, s'avançaient rapidement sur la rade, et, accompagnées d'éclairs fréquens et de violens éclats de tonnerre, venaient y verser des torrens de pluie : vers neuf ou dix heures du soir, un calme profond succédait à ces bouleversemens.

Batavia est par 6° 9' de latitude S., et par 104° 26' de longitude E. Ici, comme toutes les fois qu'ils l'ont pu, les Hollandais ont placé la ville au milieu d'un marais. La rivière de Jacatra alimente les canaux nombreux qui la traversent : une plage boueuse l'avoisine ; elle est accolée au campong chinois, dont les maisons sont sales et mal aérées, et dont les rues étroites sont encombrées d'animaux immondes.

C'est avec raison que cette riche capitale a été considérée comme un des lieux les plus malsains du globe, et que son nom seul a été, de tout temps, la terreur des marins qui ont navigué dans l'Inde : d'après Stravorinus, qui écrivait vers la fin du dix-huitième siècle, sur vingt-sept Européens arrivés au commencement de l'année, douze avaient péri à la même époque de l'année suivante.

Ce n'est pourtant pas au climat de l'île de Java, mais bien à la position particulière de la ville, et à la réunion de certaines causes locales, qu'il faut attribuer, je crois, sa grande insalubrité. En effet, Ryswick, Weltevreden, éloignés seulement de quelques milles, exhaussés de quatorze à quinze pieds au-dessus du niveau de la mer, ne partagent en rien ses qualités malfaisantes. Sous la domination anglaise, un bataillon qui y était caserné a eu moins de malades que l'autre bataillon du même régiment

qui se trouvait en Europe. De tout temps, les habitans qui, par leur fortune, par le genre de leurs occupations, ont pu vivre loin de la cité, se sont soustraits aux causes des maladies; et le palais du gouvernement à Buitenzorg, ainsi que tous les établissemens de l'intérieur de l'île, sont à l'abri des affections endémiques à Batavia. Aujourd'hui que presque tous les Européens ont éloigné leurs demeures du bord de la mer, qu'une sorte de nouvelle ville, composée de maisons éparses, communiquant par de larges routes plutôt que par de véritables rues, s'est formée à quatre ou cinq milles du port, la mortalité a considérablement diminué; et d'après les médecins hollandais, depuis les grands ravages du choléra-morbus en 1821, les dysenteries et les fièvres n'ont point sévi avec violence, et n'ont fait qu'un petit nombre de victimes.

Les pertes qu'éprouvent tous les ans les armées néderlandaises qui sont dans l'intérieur de l'île, ne peuvent nullement contredire cette localisation des causes des affections de Batavia : en effet, des soldats européens obligés de faire la guerre dans des contrées voisines de l'équateur, dans un pays sans ressources, sans grandes routes, où ils sont soumis à transporter eux-mêmes leurs vivres de plusieurs jours, leurs objets de campement, où, par le genre de défense adopté par les naturels, ils sont souvent forcés à des marches longues et pénibles sous un soleil brûlant; ces soldats, dis-je, présenteront toujours un grand nombre de malades et seront moissonnés en peu de temps, sur-tout si, comme cela a lieu pour les troupes hollandaises, ils sont recrutés dans les régions froides de l'Europe.

L'hôpital est à sept milles du port; il est élevé de plusieurs pieds au-dessus du niveau de la mer: les salles ne sont point réunies en un seul corps de logis; divers édifices sans étages, séparés par des cours spacieuses, par des promenades agréables, sont destinés à loger les malades; des fenêtres nombreuses, percées à huit ou dix pieds du sol, les

aèrent suffisamment : les lits sont propres ; ils sont écartés de trois à quatre pieds les uns des autres.

Les fiévreux, les blessés, les hommes atteints de maladies de peau, sont traités dans des salles séparées. L'hôpital peut contenir trois cents malades. Les alimens sont peu variés : le riz, la volaille, la viande de boucherie et une petite quantité de pain, composent leur nourriture ; le vin n'est accordé que dans quelques maladies dont les convalescences demandent le plus de soins.

Le système de Brown paraît généralement adopté : les toniques, les excitans et les purgatifs forment la base de toutes les médications. Nous avons visité la capitale des Indes hollandaises à l'époque la moins chaude et la moins insalubre de l'année ; il n'y avait en juin que très-peu de malades à l'hôpital : quelques-uns étaient atteints de dysenteries, presque tous d'affections peu graves ; les dysenteries et les fièvres intermittentes étaient sporadiques et ne se montraient que sur un petit nombre d'habitans.

L'époque la plus fertile en maladies meurtrières est la saison des pluies, lorsqu'une humidité continuelle, se joignant à des chaleurs suffocantes, vient agir sur des corps incapables de réaction vive, énervés par des sueurs excessives.

Batavia est à présent, du reste, bien moins insalubre que vers la fin du siècle dernier. La destruction des fortifications a laissé une libre circulation à l'air ; une diminution considérable dans la population a permis au petit nombre d'Européens qui continuent à habiter la ville, de changer la construction de leurs maisons, de les rendre plus vastes, de les mieux aérer. Une police plus vigilante a amélioré l'état des canaux, dans lesquels l'eau coule très-aisément aujourd'hui.

Les navires prennent leur eau auprès du port, lorsque la rivière de Jacatra, après avoir roulé sur un fond boueux, a déjà reçu les immondices d'une ville populeuse : elle est for-

tement rougeâtre et réputée tres-mauvaise ; les habitans riches en envoient chercher dans des ruisseaux éloignés de plusieurs lieues. Les personnes qui boivent l'eau de la rivière la filtrent plusieurs fois et la mêlent habituellement à des substances susceptibles d'en corriger les mauvais effets, et principalement au safran.

RANGOUN.

Nous séjournâmes, du 21 décembre au 8 janvier 1828, devant Rangoun, une des villes les plus commerçantes de l'empire birman. Elle est par 16° 46' de latitude N. et par 93° 33' de longitude E., à trois lieues de Syrian, à dix lieues de l'embouchure de l'Érawady. La rivière de Pégou se jette dans ce fleuve à un mille au-dessous de la ville.

Bâtie par Alompra vers le milieu du dix-huitième siècle, Rangoun fut détruite plusieurs fois dans les guerres des Birmans contre les Pégouans. Son heureuse position, son voisinage de la pagode de Dagon, un des monumens les plus révérés par les sectateurs de Bouddha, y a toujours réuni une population nombreuse. Les Birmans, les Chinois, les rejetons abâtardis des anciens Portugais, en sont les principaux habitans. On y voit aussi des Arméniens, des Parsis, &c.

La ville a un mille d'étendue le long de la rivière, sur un demi-mille de largeur; les rues sont larges, droites, propres, non pavées; les côtés en sont creusés en égout pour l'écoulement des eaux. Toutes les maisons, excepté la douane et celles de quelques Européens et Arméniens, sont construites en bois et revêtues de nattes de rotang: elles sont toutes bien aérées; les habitans les exhaussent de trois à quatre pieds au-dessus du sol, pour se garantir des reptiles et des inondations.

D'énormes pieux très-rapprochés, réunis par de fortes traverses, forment son enceinte; un large fossé, jadis profond et plein d'eau, et qui n'est plus aujourd'hui qu'un marais

encombré de plantes parasites, en défend les approches. Plusieurs faubourgs peu étendus en occupent le N. O. et l'O.; le plus vaste borde la route qui conduit à Schoë-Dagon.

Le terrain des environs est bas; le sol, marécageux au S. et à l'E. de la ville, offre au N. et au N. O. quelques inégalités argileuses sur lesquelles des broussailles, des myrtes, ont remplacé une végétation plus utile, et attestent les ravages d'une guerre récente.

La pagode de Dagon ou Schoë-Dagon est à deux milles dans le N. O. Placée sur un monticule de 60 mètres de hauteur, elle domine tout le pays; son dôme doré, élancé vers les cieux, se voit à une grande distance, et sert au loin de guide aux voyageurs.

Au N., sur le revers du monticule, jaillissent des sources d'eau minérale saline, froide. Les naturels viennent fréquemment s'y baigner, et la citent comme très-salutaire dans les maladies de peau; ils ne l'emploient jamais à l'intérieur.

Pendant notre relâche, le temps a été constamment beau : il n'a pas plu une seule fois. Les brises ont été très-faibles; le thermomètre a varié dans la journée de 25° à 30°, et dans la nuit de 18° à 23°, toujours centigrades; il y a eu jusqu'à 12° de différence entre le jour et la nuit. Ainsi le 23 décembre, à trois heures du soir, le thermomètre indiquait 30°; le 24, à sept heures du matin, il était descendu à 18°; et cet abaissement considérable coïncidait avec une humidité excessive.

De même qu'au Bengale, la terre était tous les matins mouillée comme après une forte pluie; un brouillard épais couvrait la ville; tous les Birmans allumaient des feux devant leurs maisons, et venaient y réchauffer leurs membres transis de froid. L'établissement de ces feux est considéré comme un sûr moyen de se défendre de certaines maladies : ils purgent, disent les habitans, l'air qui pénètre dans leurs cabanes et le débarrassent des qualités malfaisantes dont l'infectent les brumes du matin. A neuf ou dix heures,

le soleil parvient à dissiper ces brouillards, et produit bientôt une chaleur insupportable. Souvent parti du bord le matin par un froid vif, j'ai été forcé d'abandonner la chasse dès dix heures, de gagner à la hâte la chaumière la plus voisine, pour me soustraire à l'ardeur des rayons solaires, et d'y passer cinq à six heures avant de pouvoir continuer ma route et rejoindre la corvette.

On boit généralement à Rangoun l'eau des puits qui avoisinent la ville. Nous avons fait usage à bord de celle des étangs de Dalla, village bâti au milieu de marais sur la rive droite du fleuve; elle est blanchâtre, légère, insipide, et ne m'a pas paru exercer d'influence nuisible sur nos hommes. Ceux qui ont remonté l'Érawady avec M. de Blosseville, ont puisé leur eau le long du bord, sans en être nullement incommodés.

Rangoun a dans l'Inde une grande réputation de salubrité. Son climat est sain, dit le capitaine Hiram-Cox, dans le récit de son ambassade chez les Birmans, et les étrangers qui y arrivent malades y recouvrent ordinairement la santé.

Cette opinion est, je crois, un peu hasardée; et les mêmes causes doivent ici, comme au Bengale, produire de funestes résultats.

En effet, la ville est sur les bords de l'Érawady, qui, marnant de vingt-un pieds dans les grandes marées, laisse chaque jour, pendant plusieurs heures, de larges surfaces fangeuses à découvert; des étangs, des mares nombreuses l'entourent. Sur la rive opposée, des rivières, des terrains marécageux, la couvrent constamment de leurs exhalaisons; enfin, dans la saison des pluies, qui est aussi celle des plus fortes chaleurs, le sol bas et argileux de ses environs, conservant long-temps l'eau qui l'a inondé, fournit une vaporisation abondante sous les rayons d'un soleil brûlant. Ces causes réunies doivent rendre son séjour insalubre, au moins pendant certaines époques de l'année, et les Anglais viennent d'en faire la triste expérience dans la dernière guerre. D'après l'avis des médecins et de tous les officiers de

l'armée envoyée chez les Birmans que j'ai eu occasion de voir dans l'Inde, les fièvres et sur-tout la dysenterie ont moissonné bien plus de victimes que le fer ennemi, et tous assurent que si la guerre, traînant en longueur, les avait forcés de supporter une nouvellle saison de pluies, ils y auraient perdu plus de la moitié de leurs soldats.

Les Birmans sont de taille moyenne; ils sont tous bien conformés : je n'ai pas vu un seul bossu ni un seul boiteux, pendant le séjour que nous avons fait à Rangoun; mais la petite vérole exerce parmi eux de grands ravages. Ils se nourrissent principalement de riz, de poisson, de légumes, qu'ils assaisonnent très-fortement; ils sont très-gourmands, et préparent diverses espèces de gâteaux et de sucreries grossières.

Essentiellement riverains, ils ont bâti les grandes villes, les villages, sur les bords des nombreuses rivières qui traversent le pays dans tous les sens. Les hameaux éloignés des fleuves sont particulièrement habités par les Caraïners, hommes de race bien différente, et qui, libres au milieu des Birmans, sans jamais contracter d'alliance avec eux, s'adonnent exclusivement à l'agriculture.

Plusieurs parties de l'empire offrent d'immenses forêts de teck, qui répandent au loin des exhalaisons meurtrières. Les habitans des environs, les malheureux qui les exploitent, sont pâles, bouffis; ils sont souvent atteints de fièvres intermittentes, ne parviennent jamais à un âge avancé; et l'on assure que dormir une nuit dans ces foyers infects, c'est se vouer à une mort certaine.

La science médicale est nulle chez ce peuple : des amulettes, quelques pratiques superstitieuses, l'emploi de simples prônées par l'empirisme, y sont les seuls moyens ordinairement mis en usage. Ils ont une grande confiance dans les sudorifiques; et pour un grand nombre de maladies, ils gorgent les patiens de décoctions de thé ou d'autres aromatiques à une très-haute chaleur. Dans un pays où beaucoup d'affections sont déterminées par l'exposition à des

changemens brusques de la température, cette méthode doit avoir souvent d'heureux résultats.

La chirurgie est peut-être moins avancée que la médecine proprement dite, et je ne crois pas qu'ils emploient autre chose que ce qu'ils décorent du nom de *vulnéraire*, et dont ils font des cataplasmes pour tous les cas possibles, depuis les simples contusions jusqu'aux blessures les plus graves. J'ai vu ce moyen appliqué seul sur un malheureux qui avait eu le fémur gauche fracturé par un coup de feu. J'eus beaucoup de peine à leur faire concevoir qu'ils ne guériraient jamais bien ce blessé par ce mode de traitement, et à leur faire sentir l'urgence d'un repos absolu et de l'application de moyens susceptibles d'empêcher tout mouvement dans les parties fracturées.

Pendant notre relâche chez les Birmans, nos embarcations ont été employées à parcourir le pays dans différentes directions. Une la remonté l'Érawady jusqu'à Danoubien; une autre, la rivière de Pégou, jusqu'à l'ancienne capitale du royaume de ce nom; la chaloupe a visité la golfe de Martaban jusqu'à Amherts, et un quatrième canot enfin a fait la géographie de l'embouchure et des brasses de la rivière de Rangoun.

Nos hommes ont paru fortement impressionnés par les grandes inégalités de température auxquelles ils ont été exposés, et particulièrement ceux qui, ayant rempli le service des embarcations dans leurs diverses missions, ont pu moins aisément qu'à bord se défendre contre les fortes rosées du matin.

Nous n'avons eu qu'un petit nombre de malades à Rangoun; mais, à peine en mer, plusieurs matelots sont entrés à l'infirmerie, atteints de diarrhée ou d'inflammation légère de l'estomac, &c. &c.

(N.° 15.) *RAPPORT sur la Sangsue médicinale envoyée du Sénégal pour être naturalisée à la Guadeloupe ; par P. D. DUPUY, pharmacien de première classe de la marine.*

PREMIÈRE PARTIE.

LA sangsue médicinale, *hirudo medicinalis*, L., est rangée, d'après M. Cuvier, dans le troisième ordre des abranches sans soies, et immédiatement après le genre lombric (*lumbricus*, Lin.), vulgairement appelé *ver de terre*, et avec qui elle a beaucoup d'analogie, sous le double rapport des habitudes et de la formation de cocons au sein d'une terre humide et argileuse.

Depuis un grand nombre d'années, ces animaux articulés ont été l'objet d'observations multipliées ; et dès 1778, le savant Bergman, dans un opuscule intitulé *Dissertatio de hirudinibus*, s'était occupé de leur histoire : mais c'est surtout depuis leur fréquent usage dans la thérapeutique qu'elles ont été soumises à de nombreuses investigations, parmi lesquelles se font remarquer celles de MM. Johnson en 1816, du docteur Lenoble en 1821, du docteur Rayer en 1824, et de M. Virey, qui s'est particulièrement occupé de leur anatomie et de la disposition de leurs organes sexuels.

Les officiers de santé des départemens de la guerre et de la marine ne pouvaient rester étrangers à de semblables recherches ; et au nombre de ceux qui s'en sont le plus occupés, je ne dois pas oublier de citer MM. Réjou, premier pharmacien en chef à Rochefort; Chatelain, premier pharmacien en chef à Toulon; Bertrand, pharmacien, premier professeur à l'hôpital militaire de Strasbourg; Pallas, médecin adjoint à l'hôpital militaire de Pampelune, &c.

Il semblerait qu'après des travaux si multipliés et si bien décrits par les savans que je viens de nommer, il ne devrait plus rester rien à dire sur ces annélides; il existe cependant encore quelques points obscurs à éclaircir touchant leur

reproduction, tant est grande la difficulté de saisir le moment opportun de les observer dans plusieurs de leurs actes, qu'ils semblent vouloir dérober à la curiosité de nos regards. Quant à moi, qui viens, après tant d'autres observateurs, essayer de consigner le résultat de mes recherches dans un rapport demandé par S. Exc. le ministre de la marine et des colonies, je ne saurais avoir la prétention d'ajouter à l'intérêt et au savoir qui distinguent leurs écrits; mais, aidé par les découvertes de mes devanciers, je me regarderais comme trop heureux si je parvenais, à force de zèle, d'exactitude et de persévérance, à signaler, dans le cours de ce travail, une seule observation qui méritât d'être remarquée par notre savant inspecteur général du service de santé de la marine et des colonies.

Je me verrai forcé de n'envoyer en ce moment que la première partie de ce travail, parce que c'est encore tout récemment qu'il m'a été possible de faire quelques essais sur les sangsues, à l'occasion de deux envois du Sénégal, et au moyen d'un bassin construit dans l'enceinte de l'hôpital Saint-Louis, sur ma demande et d'après les ordres de M. l'ordonnateur de cette colonie, qui ne laisse échapper aucune occasion favorable d'améliorer les diverses branches du service de santé.

Les sangsues qui nous ont été envoyées du Sénégal en grand nombre (vingt-cinq mille), mais dont il ne nous est parvenu que le quart environ, par suite d'une mortalité excessive pendant la traversée, ont été partagées, à leur arrivée dans la colonie, entre les deux hôpitaux. Il en a été consommé immédiatement, dans les services médical et chirurgical de celui de la Basse-Terre, un nombre de quinze cents, sur l'emploi desquelles M. le médecin en chef a déjà fourni une notice très-curieuse.

Ces sangsues, dont le premier envoi est dû à la sollicitude de M. Gerbidon, commissaire-inspecteur dans les possessions françaises, sont de couleurs diverses; l'une variant du

brun au noirâtre, avec une ligne jaune-fauve sur ses côtés; et l'autre d'un vert clair, avec mouchetures sur le dos.

Les premières, qui proviennent d'Emboroo, sont en général plus petites; et quoiqu'elles s'attachent promptement à la peau, elles ne la mordent pas toujours assez profondément pour déterminer un grand écoulement de sang; aussi leurs piqûres se ferment-elles promptement, et nécessitent-elles souvent l'emploi de l'eau tiède ou de cataplasmes pour continuer d'en fournir. Cette variété paraît être la plus répandue au Sénégal; et il faut espérer qu'au moyen de l'acclimatement, et peut-être d'un croisement avec celles plus vigoureuses de France, elles finiront par acquérir des qualités de beaucoup supérieures à celles qu'elles ont aujourd'hui. Cette dernière tentative m'occupera d'une manière spéciale, si j'en puis avoir un millier de ce pays à ma disposition.

Les secondes, qui ne se rencontrent pas en aussi grande abondance que les précédentes, paraissent venir des marigots du lac Panier-Foule. Quoique plus fortes en apparence, elles ne semblent pas très-avides de se gorger de sang, et refusent assez fréquemment d'en opérer la succion. Elles se plaisent dans les eaux courantes et limpides, ce qui est l'opposé des premières, qui préfèrent les eaux paisibles et marécageuses.

Dès qu'elles parvinrent à la Guadeloupe, je me fis un devoir de les soumettre à quelques essais préalables, en attendant la disposition d'un bassin propre à les contenir en totalité; et c'est d'après eux que j'ai pu commencer ce travail.

Le 7 juin dernier, je plaçai cent sangsues vierges dans un vase en terre à moitié rempli d'eau; j'en disposai cent autres pareilles dans un second vase garni de terre argileuse dont j'eus soin de faire entretenir l'humidité. Il est résulté de ces deux épreuves comparatives, qu'en moins de deux mois il en mourut vingt-deux de celles qui étaient dans l'eau, et que non-seulement les secondes ne diminuèrent pas, mais encore

qu'elles produisirent plusieurs cocons, ce que je ne remarquai pas parmi les premières.

Le même genre d'observation ayant été pratiqué sur des sangsues déjà employées une fois et non dégorgées, les cent placées dans l'eau moururent presque toutes, probablement par suite des variations atmosphériques, tandis que celles qui étaient déposées dans la terre argileuse humectée s'y maintinrent parfaitement, pondirent plusieurs œufs, et qu'au bout de quarante jours elles étaient presque toutes réduites à leur grosseur primitive.

Je ne me contentai pas alors d'agir sur ce petit nombre; et après avoir fait garnir d'une couche de terre argileuse (cette terre a été prise à quatre pieds au-dessous de la surface du sol, et était exempte de débris de végétaux), de 0,m15, les parois internes et le fond de deux caisses d'un mètre de long, de manière à représenter un petit fossé artificiel, je plaçai dans l'une trois cents sangsues vierges, et dans l'autre pareil nombre d'annélides déjà employés une fois; et j'obtins de la sorte la conservation parfaite de ces six cents sangsues, ainsi qu'un nombre suffisant de cocons pour en pouvoir bien examiner les propriétés physiques et obtenir un grand nombre de naissances.

Je profitai également des sangsues qui étaient à ma disposition, pour les soumettre aux épreuves suivantes, dans le but de reconnaître la susceptibilité de leur odorat, et de m'assurer des impressions nuisibles qu'elles peuvent éprouver, lorsqu'elles se trouvent plongées dans l'air ou dans l'eau imprégnés d'émanations très-odorantes ou de substances irritantes.

1.° Après avoir fait un nouet avec du camphre, je le suspendis dans un petit flacon bien sec, où se trouvaient déjà placées huit sangsues vierges, qui rendirent bientôt, au milieu de fortes contractions, un sang noir et fort épais, et qui, à l'exception d'une seule, moururent toutes dans l'es-

pace de vingt-quatre heures : celle qui avait survécu périt trois jours après cet essai.

2.° La même tentative ayant été pratiquée sur huit autres sangsues, en substituant l'assa-fœtida au camphre, il en mourut deux seulement, et les six restantes, mises dans l'eau pure, ont pu servir quelques jours après cette épreuve, qui a été également faite avec l'aïl, le musc et la racine de valériane, dont l'effet a produit un résultat entièrement analogue au précédent.

3.° Cinq gouttes de solution de gaz ammoniac ou ammoniaque liquide des pharmacies, ayant été étendues dans un litre d'eau, j'y plongeai huit sangsues qui périrent toutes en peu d'instans, et en dégorgeant une grande quantité de sang d'une belle couleur rose.

4.° Après avoir mis un litre d'eau dans un flacon d'une capacité double, j'y fis introduire trois fortes bouffées de tabac, au moyen d'un tube plongeant au fond de ce liquide. J'agitai fortement le vase, et je jetai alors huit sangsues dans cette eau, imprégnée d'une odeur très-prononcée de tabac, qui ne les fit cependant pas périr, et d'où elles furent retirées saines et sauves au bout de trois jours.

5.° La plus faible solution possible de chlore les a fait mourir instantanément.

6.° Cinq gouttes d'huile volatile de térébenthine ayant été agitées fortement avec un litre d'eau, j'y jetai huit sangsues, qui succombèrent en peu d'heures et au milieu d'une agitation non interrompue.

7.° Enfin je me suis assuré qu'elles pouvaient résister à l'action d'une légère solution de gaz acide hydro-sulfurique; et malgré l'énergie de ses propriétés délétères, j'ai pu en retirer en vie celles qui y avaient été exposées pendant quelques jours.

Tous ces essais, dont je puis garantir la plus scrupuleuse exactitude, tendent à prouver que ces animaux ne

sont pas aussi susceptibles de périr que beaucoup d'auteurs l'on avancé, lorsqu'ils se trouvent en contact avec des odeurs fortes ou des substances irritantes.

J'ai déjà fait remarquer plus haut que ces annélides se gorgent de peu de sang, et voici le terme moyen qu'ils m'ont offert.

	grammes.
Trois pesées de dix-huit sangsues chaque ont été faites séparément, et j'ai trouvé que la première pesait	5,40.
La deuxième	5,70.
La troisième	5,30.
TOTAL	16,40.

Immédiatement après leur chute naturelle de la peau,

	grammes.
Les premières pesaient	31,00.
Les secondes	31,30.
Les troisièmes	33,60.
TOTAL	95,90.
D'où il faut retrancher leur poids primitif, reste.	79,50.
représentant le poids total du sang; ce qui donne pour le terme moyen de chaque sangsue	1,47.
quantité bien inférieure à celle que fournissent des sangsues moyennes de France, dont le terme moyen, recherché de la même manière et sur un nombre égal, s'est trouvé de	2,90.

La sangsue médicinale, considérée depuis long-temps comme vivipare, a cessé de l'être; et après des observations précises, il a été reconnu qu'elle doit figurer parmi les ovipares. En effet, si l'on vient à examiner avec soin les diverses parties d'une terre argileuse dans laquelle il en aura été déposé une certaine quantité, sur-tout pendant les mois de juillet, août et septembre, on rencontrera çà et là une foule de petites cavités ou galeries souterraines à parois lisses,

travaillées par elles, et qui, après avoir servi à leur accouplement, contiennent de petites capsules ovoïdes, à structure particulière, auxquelles on a donné le nom d'*œufs* ou de *cocons*, et qui, selon moi, semblent tenir de l'un et de l'autre.

En faisant ainsi de fréquentes perquisitions, j'ai pu voir à plusieurs reprises que, lorsqu'une d'elles est prête à faire sa ponte, elle se fixe à la terre par son disque inférieur, et qu'en contractant sa partie antérieure de dessus en dessous, elle finit par déterminer d'abord la sécrétion d'une liqueur ayant l'aspect du blanc d'œuf battu dans l'eau; c'est alors qu'en continuant ses mouvemens, elle pond au milieu de cette liqueur sécrétée, qui se concrète rapidement, un petit corps brun, comme gélatineux, de la grosseur et de la forme d'un noyau d'olive, et qui est lui-même enveloppé d'une pellicule extrêmement mince et délicate.

La description de ces cocons a beaucoup occupé les auteurs déjà cités; et je serais presque tenté de passer outre, s'il ne s'agissait ici de ceux qu'ont fournis des annélides envoyés du Sénégal, et dont l'examen peut révéler quelque particularité curieuse.

Ils présentent ordinairement une forme ovoïde, dont le plus grand diamètre est d'environ $0^{m},006$ à $0^{m},008$. Leur poids varie d'un à deux grammes, selon leur état plus ou moins avancé, et suivant qu'ils contiennent du mucus desséché ou de petites sangsues prêtes à naître. Quant à leur structure, elle est simple et se trouve formée, 1.° d'une enveloppe extérieure à mailles très-déliées et représentant des espèces d'hexagones dont la réunion offre assez l'aspect d'un fragment du gâteau alvéolaire des abeilles; 2.° d'une deuxième enveloppe analogue à la pellicule interne d'un œuf de poule; 3.° enfin d'un liquide albumineux brunâtre, qui diminue à mesure que la vie intracapsulaire approche de son terme, et dans lequel sont plongés primitivement les ovules réunis dans un petit sac membraneux, qui semble

faire l'office de placenta, et dont les jeunes sangsues entraînent presque toujours quelques portions lorsqu'elles sortent des cocons. Il est à remarquer en général que ceux qui n'offrent pas l'enveloppe extérieure qui s'oppose à leur dessiccation, avortent presque toujours; qu'ils peuvent être considérés comme stériles, s'ils tombent au fond de l'eau, et bien fecondés, s'ils y surnagent facilement au quinzième jour.

Il m'a été impossible jusqu'à ce moment d'en pouvoir sacrifier un assez grand nombre pour en étudier la nature chimique d'une manière convenable, ce que je me propose de faire un peu plus tard.

Le temps de la vie intracapsulaire dure ordinairement quinze jours sous ce climat, tandis qu'en France il se prolonge de dix-huit à vingt-cinq, différence que l'on doit attribuer à l'élévation de température dans les régions intertropicales.

Ces jeunes annélides, lorsqu'ils ont acquis leur développement et qu'ils veulent sortir de leur prison, se portent tous vers l'extrémité la moins épaisse de la capsule; et après l'avoir rompue, ils s'échappent à travers les mailles, et pendant les premiers jours ils conservent l'habitude d'y entrer et d'en sortir alternativement. Chaque œuf ou cocon en contient environ douze à quinze, et leur dimension, lorsqu'ils en sortent, est à-peu-près égale à celle d'une épingle fine, soit en longueur, soit en grosseur. Quant à leur accroissement, il est d'une lenteur extrême, et tout porte à croire qu'il leur faut au moins deux années pour pouvoir être employés avec succès. Mais, dans tous les cas, il vaut mieux, pour le favoriser, les tenir dans de la terre argileuse humectée, que dans l'eau pure souvent renouvelée.

J'ai pu les examiner dans leur accouplement, parce que j'en avais mis à part dans une capsule en verre, dont la transparence me permettait de suivre leurs mouvemens, et

je les visitais si assidument, que je les trouvai deux fois bien accolés et croisés vers leur tiers antérieur. Ils conservèrent ainsi une immobilité complète de plusieurs jours; mais enfin, ayant voulu les visiter une troisième fois de plus près, ils se séparèrent, et, lassés sans doute de mes importunités, ils s'échappèrent dans la nuit du vase qui les contenait et se dérobèrent entièrement à mes perquisitions.

Quant à l'examen de leurs organes sexuels, ce n'est pas chose aisée, à moins de posséder un bon microscope; cependant je suis parvenu à les distinguer, à l'aide d'une forte loupe de Jecker, sur tout sur des sangsues mortes et tuméfiées par l'action de l'ammoniaque très-étendue d'eau: mais malgré l'examen le plus attentif, il ne m'a pas toujours été possible de reconnaître sur toutes l'organe mâle et l'organe femelle. Ne se pourrait il pas qu'il existât, comme dans tant d'autres genres, des individus hermaphrodites, et d'autres à sexes séparés!

Je me suis peut être arrêté trop longuement sur les nouvelles sangsues du Sénégal. Je crois cependant qu'il n'est guère de détails minutieux pour celui qui est jaloux de donner des faits exacts. Je puis affirmer, du reste, que je n'ai rien avancé qui ne se soit passé sous mes yeux.

Ici se termine la première partie de ce rapport, pour la continuation duquel j'ai besoin de nouveaux matériaux que j'espère recueillir à l'aide des moyens d'observation qui m'ont été fournis par l'administration.

La deuxième partie comprendra les essais qu'il m'aura été possible de tenter, touchant,

1.° Les moyens les plus efficaces de les propager dans la colonie;

2.° Les meilleurs modes de conservation;

3.° Leur accouplement avec celles d'Europe, dans le but de leur communiquer plus de vigueur;

4.° Enfin, de nouvelles tentatives pour les faire servir à plusieurs reprises, ce qui me semble du plus haut intérêt

pour le pays, tant sous le rapport de l'économie qui en pourra résulter, qu'en raison de la difficulté de s'en procurer abondamment à toutes les époques de l'année.

Nota. Au moment où je termine cet écrit, je puis évaluer à environ deux mille les jeunes sangsues qui sont nées à l'hôpital depuis deux mois.

Basse-Terre, 1.er novembre 1828.

DUPUY, *pharmacien de 1.re classe de la marine.*

(N.° 16.) *De la ténacité et de la rupture des Pièces de canon en fonte de fer; par M.* ROCHE, *professeur de mathématiques, de physique et de chimie, à l'école d'artillerie de la marine, à Toulon.*

UNE pièce de canon doit avoir de la dureté, pour ne pas être déformée par les battemens du boulet; elle doit avoir en même temps de la ténacité, pour ne pas être sujette à crever par l'effet de la poudre et les battemens du projectile : ce qui indique évidemment que la fonte du canon ne doit être ni trop carburée ni trop affinée. Les premières présentent une cassure brune, diamantée à larges facettes; les secondes peuvent présenter une cassure grenue, analogue à celle de l'acier, ou une cassure fibreuse, semblable à celle du fer doux. La cassure de la fonte qui a les qualités requises pour faire de bons canons, doit être d'un gris clair, sans être ni blanche ni truitée comme celle des fontes qui contiennent trop ou trop peu de carbone, ou du carbone inégalement combiné, et présenter plutôt des aspérités que du grain; elle doit sur-tout être homogène, et laisser voir partout une couleur uniforme. Les pièces en fonte doivent avoir d'autant plus de ténacité, qu'elles sont employées sur les vaisseaux dans les combats de mer, où on les tire souvent à deux boulets, pour couler et démâter les bâtimens enne-

mis. On place sur ces boulets des valets cylindriques formés de fil caret, dont les torons sont pliés et couchés les uns contre les autres dans le sens de l'axe, et serrés entre eux circulairement par un amarrage de fil caret. Les extrémités des valets vers les bases, étant moins serrées, ont moins de consistance, et, pressant le boulet dans le refoulement, doivent augmenter l'effort de la poudre contre les parois de l'ame, en diminuant la déperdition du fluide de la poudre, et augmentant la résistance qu'elle a à vaincre (1). Ainsi, une pièce faite d'une fonte de mauvaise qualité pourrait servir long-temps encore, n'étant tirée qu'avec un seul boulet, et éclater lorsqu'on la tirerait avec deux (2). C'est malheureusement ce qui est arrivé dernièrement à Toulon, le 10 octobre 1828, à la batterie du polygone d'artillerie, et à bord du vaisseau *la Provence*, dans le même mois, dans un combat contre les Algériens. Ces deux pièces ont éclaté en plusieurs morceaux dans toute l'étendue du renfort, et la volée a été projetée en dehors de la batterie (3).

---

(1) On se sert aussi de valets cylindriques dont les bases sont arrondies et réunies par des enveloppes de fil caret; ceux-là ne pressent pas autant le boulet. Ces valets ovoïdes, ou à l'anglaise, ne sont employés sur nos bâtimens qu'avec des caronades : cependant ils ont, ainsi que les autres, le défaut d'être trop lourds; ce qui augmente le recul et diminue la vîtesse du boulet. Une enveloppe de toile ou d'un tissu particulier, qui n'aurait pas l'inconvénient de conserver le feu, remplacerait avantageusement les valets, et le recul fatiguerait moins la pièce et son affût. C'est un perfectionnement auquel il faut espérer que l'on finira par arriver.

(2) On conçoit que l'effort des deux boulets, dont les centres s'écartent en sens opposé de l'axe de la pièce, augmente la pression et fait enflammer une plus grande quantité de poudre avant le départ du boulet. C'est par la même raison qu'un canon chargé avec de la poudre fulminante éclate, l'inflammation étant plus rapide.

(3) Il paraît que le valet mis sur la poudre était d'un volume un peu trop gros ou mal fait, puisque les servans ont eu de la peine à l'enfoncer dans la pièce; et ce qui prouve qu'il y a eu une pression extraordinaire, c'est qu'on a reconnu dans la volée projetée au-delà du rempart, une rainure ou gorge tracée par le boulet, de trois lignes de profondeur. La pièce de *la Provence* a eu son renfort brisé en quatre morceaux par une rupture longitudinale et une autre transversale, qui ont partagé la pièce en parties presque égales; le bouton de culasse même a été partagé.

Si le métal des pièces qui ont éclaté, et qui ont tué et blessé plusieurs hommes, n'eût pas été reconnu de mauvaise qualité, il aurait fallu en conclure que l'on a tort de tirer avec deux boulets, ou que la fonte ne vaut rien comme métal à canon: mais l'aspect de la cassure de ces pièces, qui ne se laissent entamer que difficilement par la lime et par le ciseau, qui se cassent sous un instrument tranchant, se réduisent en morceaux et en grains sous le choc du marteau, a démontré que la cause principale, et l'on peut même dire la seule, de la rupture de ces pièces, était la mauvaise qualité de la fonte, qui était trop carburée, et dont le carbone était inégalement combiné avec le fer. C'est ce qu'a confirmé sur-tout la lettre du capitaine Morin, employé à la fonderie de Nevers.

Il allègue pour preuve que le refoulement des valets ne doit pas être considéré comme la cause de la rupture, qu'il a vu éprouver une pièce de 36 avec soixante-douze livres de poudre, et des boulets jusqu'à la bouche, sans qu'il en soit résulté aucun accident. Il rapporte le procès-verbal de la réception de cette pièce, marquée du n.° 47, et du poids de 3,556 kilogrammes; il est signé par le capitaine d'artillerie inspecteur, un contrôleur, un officier d'administration civile, l'entrepreneur Robert et l'un de ses employés, le 6 octobre 1807. La pièce ne fut éprouvée que par deux coups, à dix-huit livres de poudre, avec deux boulets ronds, et il entrait dans la coulée pour un quart de fonte de la Guerche, de très-mauvaise qualité : mais le fourneau de la Guerche appartenait à M. Robert; il donnait la préférence à ses fontes, qui étaient à larges facettes, brunes et fortement carburées; et comme il n'y avait pas alors d'officier d'artillerie spécialement chargé de la direction de la fonderie, il faisait ses volontés. Mais son intérêt l'aveugla; car, en 1811 et 1812, des pièces de 36 éclatèrent aux épreuves, et cent lui furent rebutées : il se ruina et mourut. M. Petit se trouvant alors inspecteur, M. Goard, alors capitaine, fut le premier qui

reconnut, tant par les épreuves à outrance, qu'à l'aspect des fontes, celles propres à faire des pièces susceptibles de résistance. Il fit rejeter les fontes privilégiées de M. Robert, et l'on s'en trouva bien. Ce qui prouve encore que ce n'est qu'à leur mauvaise qualité que l'on doit attribuer l'accident de Toulon et celui qui a eu lieu à bord du vaisseau *la Provence*, c'est que la pièce de 36 n.° 53, six numéros après celle qui a crevé à Toulon, coulée le 22 octobre 1807, éclata aux épreuves de la fonderie, le 26 novembre suivant. L'inspecteur, en rendant compte de cet accident au ministre, en donna pour raison que la voûte d'un des fours s'était crevée pendant la coulée, et que le métal avait été altéré. Ces raisons ayant paru suffisantes, on n'ordonna point d'épreuves à outrance sur les fontes dont on se servait; cependant ce canon, ainsi que celui n.° 47, avait des gravelures sur le renflement du bourrelet; et cette identité de défauts entre ces deux canons qui ont éclaté, semble démontrer que leur composition était la même.

Il est bon d'observer aussi que c'est en automne que les deux pièces de canon citées ont éclaté; ce qui confirme la remarque déjà faite depuis long-temps, que les pièces en fonte éclatent plutôt en hiver qu'en été. La raison physique de ce phénomène doit être, ce me semble, le refroidissement que la température de l'air fait éprouver extérieurement à la pièce échauffée intérieurement, et qui détruit l'équilibre d'agrégation des molécules métalliques. Il est même probable que la ténacité d'une pièce de fonte, sur-tout de mauvaise qualité, diminue successivement après avoir tiré plusieurs coups, par l'effet du refroidissement brusque du métal échauffé; ce qui explique pourquoi des pièces qui avaient résisté, tirées avec une certaine forte charge, ont ensuite éclaté avec la même charge, et pourquoi ces accidens n'ont guère lieu qu'avec d'anciennes pièces. De ces considérations, on pourrait conclure qu'il y aurait de l'avantage à recouvrir d'un vernis épais et luisant les pièces

de canon en fer, afin de diminuer le refroidissement extérieur, et que l'on doit entretenir avec le plus grand soin la peinture que l'on applique sur les canons.

En conséquence, pour avoir de bons canons, il faut apporter le plus grand soin à l'affinage de la fonte et à l'entretien des fourneaux et des cheminées destinées à la fusion du métal L'expérience des fonderies de Ruelle et de Nevers vient à l'appui de ces principes.

A Ruelle, on faisait d'excellens canons, lorsqu'on vint à changer les machines soufflantes des hauts fourneaux. Les ouvriers manquant d'expérience, les fourneaux à réverbère furent usés et dégradés. Les canons de première et de seconde fusion éclatèrent.

A Nevers, on faisait aussi de bons canons avec des fontes qui étaient cependant trop carburées; mais les fourneaux étaient bons; et les cheminées tirant bien, l'excès du carbone se brûlait. On vint à négliger l'entretien des fourneaux et des cheminées, qui se détériorèrent; l'affinage manqua par défaut de chaleur: on fit des canons qui éclatèrent, et cent furent rebutés. Que l'on obvie à ces négligences, que les fonderies soient bien dirigées, et l'on aura de bons canons qui ne seront dangereux que pour les ennemis de la France.

(N.° 17.) *OBSERVATIONS sur la désertion des militaires, sur les lois répressives de ce crime, et sur quelques dispositions administratives qui y sont relatives et qui paraissent susceptibles de modifications.*

LA désertion est le délit que commettent le plus fréquemment les militaires, celui auquel ils attachent une importance bien moins grande qu'à toute autre faute, et qui n'est pas considéré par eux comme entachant essentiellement leur honneur.

L'insubordination elle-même, quoiqu'elle se reproduise malheureusement trop souvent et qu'elle conduise quelquefois à la peine capitale le soldat qui s'y abandonne, n'est pas, à beaucoup près, aussi vulgairement répandue, et est loin d'offrir une tendance aussi généralisée chez les militaires.

Plusieurs causes principales concourent à produire dans l'armée le germe de la désertion; il est même arrivé des momens où ces germes étaient tellement répandus et les désertions tellement nombreuses, que l'on pouvait, pour ainsi dire, les considérer comme une maladie endémique pour telle garnison ou tel corps, et qu'on n'a pu guérir cette maladie que par un moyen extrême, celui de fréquentes et rigoureuses, mais toujours justes, condamnations.

La première de toutes ces causes, et la plus difficile à combattre, est le dégoût que beaucoup de soldats éprouvent à parcourir la carrière militaire, pour laquelle ils n'ont aucune vocation, et où ils ne se trouvent placés que par obéissance aux lois de leur pays.

La seconde est l'ennui qu'un grand nombre de soldats (sur-tout les jeunes gens de levée), éprouvent de se voir éloignés pendant long-temps de leur famille, et le desir qu'ils ont de la revoir, ainsi que le souvenir des lieux où ils ont passé leur enfance. Ce desir est quelquefois si violent, que des hommes robustes, qui se plaisaient même au service, sont tombés dans des maladies de langueur, ont été atteints de nostalgie, et ont succombé rapidement aux ravages du mal, quelque empressement que l'autorité ait mis à leur procurer la facilité d'aller respirer l'air natal.

Ces deux classes de militaires, tourmentés par une inquiétude vague, trompés par l'espoir fallacieux d'échapper sur la route à la surveillance de la gendarmerie, et de pouvoir, sans être recherchés, passer quelques mois dans le sein de leurs familles, s'abandonnent à la désertion sans avoir bien apprécié la faute grave qu'ils commettent; c'est donc

avec raison qu'à leur égard l'autorité peut user de la faculté accordée par les lois, de refuser la mise en jugement, ou d'en suspendre l'exécution, lorsque la condamnation a été prononcée.

Une troisième cause, mais dont les résultats sont loin d'être aussi nombreux que les deux premières, est la difficulté qu'éprouvent beaucoup d'hommes à se soumettre au joug de la discipline militaire : les uns, parce que leur éducation et leur position sociale les ont mis à portée d'apprécier la différence qui existe entre les douceurs de la vie civile et la contrainte de la vie militaire ; les autres, parce qu'ils sont doués d'un caractère peu propre à se soumettre à l'obéissance passive qu'exige le service, ce qui les dispose toujours à considérer comme injuste ou désagréable l'obligation d'exécuter des choses qui contrarient leur volonté ou leur manière d'être.

Ces deux classes d'hommes paraissent moins excusables, et rarement ils échappent à une condamnation presque toujours motivée sur l'absence absolue de tout moyen de justification.

Plusieurs autres causes peuvent encore être assignées comme produisant accidentellement des désertions partielles : par exemple, la suite d'une ivresse qui aura entraîné le militaire dans des fautes punies avec sévérité ; la honte qui suit toujours une bassesse, et à laquelle on croit se soustraire en abandonnant ses drapeaux ; et quelquefois aussi l'idée chimérique que l'on servira plus agréablement dans un autre corps que celui où l'on se trouve, en tirant la fausse conclusion que l'on sera exempt de reproches si l'on n'a pas quitté le service.

La plupart de ces désertions sont souvent accompagnées de circonstances plus graves ; et les hommes qui s'en sont rendus coupables, sont quelquefois réduits à desirer de se voir condamner comme déserteurs, pour éviter une condamnation qui les flétrirait.

On ne parlera pas ici de la désertion qui serait occasionnée par la crainte de partager les dangers du champ de bataille : le sentiment de l'honneur, celui de la gloire nationale, et le dévouement pour un auguste monarque, sont gravés trop profondément dans le cœur des Français, pour que l'on indique comme motif reconnu ce qui sera toujours une honte ineffaçable pour le lâche dont la seule excuse serait la crainte du péril.

On ne parlera pas non plus des désertions à l'étranger et à l'ennemi : le soldat français aime trop son pays pour lui préférer un autre service, et il ne trouverait chez aucune nation les soins paternels qui lui sont prodigués dans l'armée française ; aussi n'a-t-on jamais reconnu dans les troupes françaises les plus légères dispositions à abandonner le service national pour prendre du service chez les étrangers. Quelques désertions individuelles peuvent avoir lieu ; mais elles ne sauraient être présentées comme une tendance générale, sur-tout comparativement à cette foule d'étrangers que l'on voit affluer dans nos armées, soit en temps de paix, soit en temps de guerre, et qui y sont attirés par le double appât de s'associer à notre illustration militaire, et d'être soumis à une discipline infiniment plus douce que celle de toute autre armée.

Quant à la désertion à l'ennemi, si quelques faits rares se sont présentés, ils ne sauraient commander l'attention particulière du gouvernement. Les hommes infames qui ont pu ou qui pourraient s'en rendre coupables, considèrent cette désertion plutôt comme un moyen d'échapper à la vindicte des lois, que comme une action que le plus léger sentiment d'honneur doit suffire pour éloigner de l'idée de tout homme raisonnable ; aussi l'on peut dire de ces deux espèces de désertions, que nos lois pénales ne les ont prévues *que pour mémoire.*

Dans tous les temps et chez tous les peuples civilisés,

les lois militaires ont prévu les cas où les soldats abandonneraient leurs drapeaux, et violeraient ainsi le serment sacré qu'ils prononcent en s'engageant à servir leur prince et leur patrie. Chez les Romains, la réduction en esclavage, la mutilation d'un membre, la mort même, étaient infligées aux déserteurs; chez les Grecs, où l'esprit national n'était, pour ainsi dire, pas autant concentré qu'à Rome, et où les mœurs étaient revêtues de formes plus douces, la privation des honneurs publics, les peines pécuniaires, et quelquefois aussi la condamnation à l'esclavage, furent les moyens employés par les gouvernemens pour maintenir dans les rangs de l'armée les hommes désignés par les lois pour en faire partie.

En France, la punition des déserteurs a éprouvé différentes vicissitudes: avant le règne du bienfaisant et malheureux Louis XVI, la désertion était punie de mort, et bien peu de cas de grâce étaient admis; depuis ce règne et pendant les premières années de la république, la peine des fers fut celle que les tribunaux militaires durent infliger aux déserteurs. Enfin l'arrêté du 19 vendémiaire an 12 vint mettre un terme au dédale de notre législation sur cette partie; on sentit que des citoyens appelés par les lois à l'honneur de combattre les ennemis de la patrie, et ceux que l'amour de leur pays engageait à se ranger volontairement sous les drapeaux français, ne devaient pas être placés, par une condamnation infamante, sur la même ligne que les scélérats et les malfaiteurs toujours en guerre ouverte contre la société et qu'elle doit constamment rejeter de son sein.

Il était d'autant plus nécessaire de réviser les lois à cet égard, que les anciennes étaient trop laconiques, qu'elles ne prévoyaient pas une infinité de cas particuliers qui modifient la culpabilité, et que les juges reculaient souvent pour prononcer la condamnation à une peine aussi terrible que l'infamie des galères; tandis que, d'un autre côté, les déserteurs, pour lesquels l'arrestation et le jugement étaient des

arrêts de mort civile, mettaient tous leurs soins à éviter le retour à leurs drapeaux, et préféraient se jeter à corps perdu dans les réunions armées que le désordre de nos guerres civiles avait fait surgir sur divers points de la France.

Il convient donc de dire que l'arrêté du 19 vendémiaire est l'acte le plus complet qui ait été établi jusqu'à présent pour la répression de la désertion. La définition du délit, les peines diverses qui sont déterminées, leur gradation proportionnée avec le plus ou moins de gravité des fautes, et sur-tout l'absence de toute disposition qui porterait un caractère infamant, tout est en harmonie. Plusieurs décrets, ordonnances, avis du conseil d'état, &c., ont été rendus depuis; mais ils ne sont qu'explicatifs de certains cas particuliers, et toujours ils ont conservé la définition et les principes contenus dans l'arrêté de vendémiaire. La formation des conseils de guerre seulement a été changée; mais cette disposition est un acte de la volonté royale pour supprimer les tribunaux d'exception, plutôt qu'un changement organique; et il n'y a pas de doute que les principales dispositions de cet arrêté ne soient conservées dans le Code pénal militaire que l'armée attend avec confiance de la haute sagesse de notre auguste monarque, et des connaissances éclairées des deux chambres.

La promulgation d'un nouveau code est sur-tout desirée pour le département de la marine, où différentes circonstances ont mis l'autorité dans la nécessité de varier à l'infini la composition des conseils de guerre, ce qui est souvent la source de grandes difficultés, soit pour la formation des conseils, soit pour les principes de jurisprudence que la diversité des juridictions a nécessairement fait éclore.

Quelque complètes néanmoins que paraissent les dispositions pénales de l'arrêté de vendémiaire an 12, elles laissent plusieurs lacunes que des décrets, avis du conseil d'état, ordonnances royales, &c., ont cherché postérieurement à remplir: par exemple, l'enlèvement des armes en

totalité ou en partie, la désertion des remplaçans, la définition de la désertion par récidive, et sur tout la question de l'enlèvement des effets, ont occasionné de fréquentes discussions, devant les tribunaux militaires, entre le ministère public et les avocats, et n'ont pas toujours été bien positivement expliquées. Ces divers actes de l'autorité, rendus depuis l'arrêté de vendémiaire, ne sont souvent que l'œuvre du moment (1), et ne portent pas toujours le caractère de régularité et de fixité nécessaire pour convaincre le juge qu'il doit adopter les principes que ces actes établissent. De là, la facilité avec laquelle la défense se prévaut de l'irrégularité et de l'incohérence de nos lois pénales, pour soutraire à la condamnation des accusés que souvent la conscience des juges n'aurait pas cru pouvoir absoudre, si la lettre de la loi avait été plus précise.

Entre autres citations que l'on poûrrait faire à ce sujet, se trouve le cas prévu par le paragraphe 4 de l'article 72 de l'arrêté du 19 vendémiaire. On demande journellement, dans les conseils de guerre, si un soldat qui emporte ses effets d'uniforme en désertant, mais qui les représente à son retour au corps, doit subir l'aggravation de deux ans de travaux publics attachée à l'action d'avoir emporté ses effets. Les défenseurs ont jusqu'à présent presque toujours obtenu gain de cause sur cette question, en prétendant que la représentation des effets annulle leur enlèvement; et les conseils de guerre ne se sont déterminés à appliquer l'augmentation des deux années de travaux publics, que lorsque les prévenus ne rapportaient qu'une partie de leurs effets. De là est provenu l'abus si nuisible aux intérêts de l'État, et en même temps si destructif de la discipline, que

(1) Tels sont sur-tout les décrets du 8 fructidor an 13, 16 février 1807, 9 février et 12 octobre 1811; ceux des 19 janvier, 2 février et 22 décembre 1812, et la circulaire du 8 avril 1807, qui tous se rattachent à des dispositions instantanées, et ne sauraient être considérés comme établissant des principes généraux fixes.

les déserteurs ne balancent plus à vendre leurs effets pour déserter, sachant qu'ils n'encourront que quelques années de plus aux travaux publics, tandis que la simple vente d'effets sans désertion ou autre faute accessoire, doit être punie des peines portées dans l'article 13, section 3 de la loi du 12 mai 1793, confirmées par l'article 1.er de la loi du 3 floréal an 2.

Ainsi donc, pour se soustraire à une condamnation qui serait très-sévère, les militaires ajoutent le crime de *désertion* à celui de *vente d'effets ;* et par la fausse application que l'on fait généralement du mot *emporter,* placé dans le paragraphe cité plus haut, ces hommes, en se rendant coupables d'un double délit, ne subissent qu'une punition beaucoup moins grave.

Sans doute la loi nouvelle statuera sur ces termes équivoques; et le juge militaire, que ses fonctions temporaires ne mettent pas toujours à portée d'apprécier mûrement un acte d'accusation et les débats d'une audience, pourra joindre au sentiment de sa conscience les lumières de son esprit, et ne craindra pas de frapper le coupable, qui ne pourra plus lui échapper à l'aide d'une discussion grammaticale.

Il est aussi à desirer que l'accomplissement de la peine des travaux publics, ainsi que de celle du boulet, ne coure plus risque de tomber en désuétude, comme il paraît le faire depuis plusieurs années. Si les travaux à exécuter dans nos places de guerre ne permettent plus d'occuper les condamnés aussi activement qu'à l'époque où l'arrêté de vendémiaire fut promulgué, il conviendrait au moins de prendre des dispositions pour que les punitions infligées aux déserteurs ne soient plus illusoires, et qu'on ne laissât plus germer dans l'esprit des militaires cette idée si destructive de la crainte des lois, « qu'étant aux travaux publics, et même au boulet, » on n'est pas aussi malheureux qu'on devrait le craindre, » et sur-tout que l'on est plus tranquille qu'en faisant le » service ; et que là il est bien plus facile de se faire con-

» gédier ou réformer que si l'on était sous ses drapeaux. »

Il y a déjà long-temps que cette opinion est accréditée parmi les soldats, et l'on ne saurait l'attribuer qu'à la connaissance qu'ils ont de la manière peu sévère avec laquelle sont traités, dans les divers ateliers ou dépôts, les condamnés aux travaux et au boulet, dont un grand nombre sont placés chez des particuliers et dans une position bien moins pénible qu'elle ne devrait l'être (1).

Après avoir à-peu-près parcouru l'historique de la désertion et analysé succinctement les lois qui s'y rapportent, il n'est pas superflu de parler ici de quelques dispositions administratives qui paraissent mériter de fixer l'attention de l'autorité.

Une de ces dispositions est l'usage peu convenable, dans les temps où nous sommes, de faire payer à tout gendarme, et même à tout autre individu, une prime d'encouragement de 25 francs pour l'arrestation d'un déserteur quarante-huit heures après son absence du corps.

Cette mise à prix fut ordonnée par le décret du 12 janvier 1811 (2); et l'on ne peut disconvenir que de toutes les

---

(1) On citera, à ce sujet, ce qui se passe à Belle-Ile en mer, à Cherbourg et dans d'autres dépôts : les condamnés qui peuvent captiver pendant quelque temps la bienveillance de leurs supérieurs par une conduite régulière, obtiennent très-facilement la faveur de travailler de leur métier chez des bourgeois, et ne paraissent plus revêtus du costume que la loi a déterminé pour eux; les condamnés au boulet ne portent plus ni chaînes, ni marques de leur état de condamnation; et ceux qui n'ont d'autre industrie que celle de cultiver la terre, vont librement dans les campagnes.

Cet état d'adoucissement, peut-être abusif, d'une peine prononcée légalement, tend à affaiblir l'effet de la condamnation; et les militaires connaissent si bien le peu de rigueur qu'ils ont à supporter aux travaux publics ou au boulet, que presque toujours l'exécution des jugemens offre le scandale de l'indifférence et même de l'ironie.

(2) On s'étaie également, pour le paiement de cette gratification, d'une décision ministérielle du 28 février 1809. Cette décision renferme sans doute des considérans qui pourraient faire connaître les motifs qui ont déterminé à adopter une semblable disposition; mais comme elle n'existe pas au *Journal militaire*, et qu'il n'a pas été possible de se la procurer, on ne peut juger jusqu'à quel point il y avait alors nécessité d'adopter une semblable mesure.

dispositions relatives à la désertion, c'est la seule qui se soit conservée sans altération jusqu'à ce jour. Nous sommes en vain, depuis quinze ans, passés de l'état de guerre à celui de paix, le terrible fléau de la conscription a été vainement remplacé par une loi modérée que tous les Français subissent sans répugnance, le principe d'encouragement *à courir sus* aux déserteurs n'a pas reçu de modification, et la gendarmerie réclame toujours soigneusement cette rétribution, que les circonstances malheureuses des temps avaient engagé le gouvernement, alors tout guerrier, à proposer à ses agens pour stimuler leur surveillance et leur zèle contre les nombreux déserteurs qui fuyaient les moissons dévorantes de nos mille combats.

La conservation de cette disposition ne donnerait elle pas d'ailleurs à penser que la gendarmerie ne compte pas au nombre de ses devoirs obligés le soin d'arrêter les déserteurs, ainsi qu'elle doit le faire pour tout autre individu en contravention ostensible avec les lois. Il paraîtrait donc au moins convenable, si l'on persiste à maintenir cette disposition, qu'on ne lui donnât pas la même extension qu'en 1811. Aujourd'hui nous sommes en temps de paix; aucun militaire n'est considéré comme déserteur avant qu'il ait été absent de son corps pendant trois fois vingt-quatre heures dans une place de guerre; et en le faisant arrêter comme tel après quarante-huit heures seulement d'absence, on devance le moment de la culpabilité, et on le prive de la faculté de témoigner le sentiment de repentir que le législateur a si humainement supposé devoir se manifester chez un soldat qu'un moment d'égarement a pu porter à oublier ses devoirs.

On remarquera sur-tout que le décret de janvier 1811 fut promulgué en temps de guerre; qu'aux termes de l'article 73 de l'arrêté du 19 vendémiaire an 12, tout soldat qui s'absente de son corps pendant vingt-quatre heures en temps de guerre est réputé déserteur, et que l'arrestation

se faisant alors après quarante-huit heures d'absence, la désertion était réellement consommée; mais il est irrégulier d'appliquer la même disposition en temps de paix, puisque, ainsi qu'on le dit plus haut, la désertion n'est effectuée qu'après trois jours d'absence, conformément à l'article 74 de l'arrêté de vendémiaire.

Il serait donc juste, en raisonnant par analogie à ce qui se faisait pendant le temps de guerre, de ne considérer l'arrestation d'un déserteur comme valablement faite pour le paiement de la gratification, que si cette arrestation a eu lieu après soixante-douze heures d'absence.

Toutefois, si l'on maintient cette disposition de faire payer la somme de 25 francs pour l'arrestation d'un militaire déserteur, lorsque son arrestation a lieu quarante-huit heures après son absence du corps, bien que ce militaire ne soit en état de désertion qu'après une absence de soixante-douze heures, ne pourrait-on pas, en faisant supporter à ces hommes la dépense à laquelle ils ont donné lieu en manquant aussi gravement à leurs devoirs, obtenir par cette mesure une économie réelle pour l'État, qui se trouve trop fréquemment chargé du paiement des frais de capture pour lesquels il n'existe aucun moyen de remboursement.

Il n'y a nul doute, on le répète, que la loi nouvelle, et l'ordonnance qui en établira l'exécution, ne statuent d'une manière claire et positive sur les irrégularités qui viennent d'être signalées, ainsi que sur toutes les autres parties des lois pénales et judiciaires militaires, et sur les dispositions administratives qui s'y rattachent. Plus le temps s'écoule, plus les difficultés deviennent impossibles à surmonter; et la publication d'un code militaire complet sera accueilli avec reconnaissance par la marine comme par l'armée de terre, et sera un nouveau sujet d'actions de grâce pour l'auguste monarque dont la sollicitude paternelle veille

sans cesse à tout ce qui peut contribuer au bien-être de ses sujets, à quelque classe qu'ils appartiennent.

Lorient, le 30 janvier 1829.

Le Capitaine au corps royal d'artillerie de la marine,

LEFEBVRE.

(N.° 18.) *COURS de Géométrie et de Mécanique appliquées aux arts.*

DEPUIS le mois de septembre 1828 jusqu'au mois de janvier 1829, le baron Charles Dupin, officier supérieur au corps du génie maritime et membre de la Chambre des députés, a visité les ports et les arsenaux de la marine du commerce et de la marine royale, tant sur les côtes de l'Océan que sur celles de la Méditerranée. Il a particulièrement examiné l'état où se trouve l'enseignement de la géométrie et de la mécanique appliquées aux arts, enseignement que nos villes maritimes doivent à la bienveillance éclairée du ministère de la marine et des colonies.

Dans les cinq grands ports, M. Charles Dupin a remis, au nom de S. Exc. le baron Hyde de Neuville, ministre de la marine, un témoignage de satisfaction et d'encouragement aux professeurs chargés de ce cours, et qui sont :

A Brest, M. Porquet, professeur d'hydrographie;

A Toulon, M. Barthélemy, professeur à l'école de maistrance;

A Rochefort, M. Lehuen, professeur d'hydrographie;

A Lorient, M. Levret, professeur à l'école d'artillerie;

A Cherbourg, M. Lemonnier, professeur d'hydrographie.

Nous allons publier le discours prononcé par M. Charles Dupin, dans la séance d'examen des élèves du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, à Brest.

Séance d'examen des élèves du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, tenue à Brest le 24 septembre 1828.

Le 24 septembre, à huit heures du soir, le professeur de géométrie appliquée aux arts a réuni ses élèves en présence de M. le sous-préfet, de MM. le directeur et le sous-directeur des constructions navales et de l'école des ingénieurs de vaisseau. On a successivement examiné trois élèves sur des questions de géométrie à trois dimensions, dont quelques-unes fort compliquées. Ils ont prouvé par leurs réponses qu'ils entendaient les considérations de cette géométrie, et qu'ils pouvaient en surmonter les difficultés. Après cet examen, M. Dupin a pris la parole, et s'est à-peu-près exprimé dans les termes suivans :

« L'étude de la géométrie semble d'abord réservée pour un petit nombre de personnes qui consacrent toutes les forces d'un talent extraordinaire à cette étude spéciale; mais à mesure que la société fait des progrès et que les connaissances s'y multiplient, celles qui sont relatives à la géométrie descendent à la portée d'un plus grand nombre d'intelligences; on voit de la sorte se former une espèce d'échelle lumineuse qui s'élargit de plus en plus vers sa base.

» Si l'on compare les différens peuples suivant qu'ils sont plus ou moins avancés, on remarque que les connaissances de la géométrie s'y trouvent plus ou moins répandues. Dans la Russie, par exemple, c'est beaucoup de supposer que les principes élémentaires de la géométrie soient possédés par cent personnes sur un million; chez plusieurs peuples de l'Allemagne, on trouvera peut-être cinq cents personnes; et chez les Français, on en trouvera peut-être cinq mille. Cette gradation des connaissances géométriques est l'indice des progrès des arts utiles chez les différens peuples, et sert pour ainsi dire de mesure à leur supériorité ou à leur infériorité dans la théorie et dans la pratique des arts utiles.

» Les peuples, même les plus avancés aujourd'hui, sont bien éloignés d'avoir propagé dans toutes les classes de la société les connaissances géométriques dont ces classes peuvent retirer quelques services spéciaux; c'est cette propagation qu'il importe d'opérer dans notre patrie : les succès obtenus depuis un demi-siècle doivent nous donner le meilleur espoir de succès. En effet, les connaissances de la géométrie à trois dimensions, qui conduisent à la géométrie proprement appelée descriptive, nous venons de les voir expliquer par trois jeunes gens appartenant à la classe ouvrière de la marine. Ces connaissances, lors de la fondation de l'école polytechnique, étaient étrangères au plus grand nombre des services publics; elles n'étaient enseignées que dans une seule école, et comme un mystère, à quelques ingénieurs militaires. Cet enseignement reçut une plus grande étendue par l'école polytechnique, et pourtant cette école ne fournissait à la France, année moyenne, que cent vingt à cent trente personnes, c'est-à-dire, une personne sur deux cent mille pour toute la France. Aujourd'hui des écoles sont ouvertes, où l'on peut enseigner la géométrie appliquée aux arts à plus de dix mille jeunes gens chaque année. Ainsi nous accomplissons par degrés le vœu formé par l'illustre Monge, de voir se populariser l'enseignement de la géométrie, telle qu'il l'avait conçue dans ses applications aux arts. Nous avons vaincu les premières difficultés; nous avons montré que les connaissances supposées d'un ordre trop élevé pour être à la portée des ouvriers, pouvaient être comprises au moins par les plus intelligens d'entre eux; et ce nombre est déjà beaucoup plus considérable qu'on ne l'a supposé jusqu'à ce jour, surtout en France, où la nature est prodigue des dons de l'esprit. Il existe à Brest un enseignement qui déjà produit des résultats excellens; c'est l'école de maistrance, qui procure, pour un petit nombre de jeunes gens appartenant aux travaux des arsenaux maritimes, les connaissances que nous

desirons faire acquérir à la jeunesse industrieuse appelée à l'étude, sans exception, dans toutes les classes de la société.

» Dans aucun pays, l'enseignement de la géométrie appliquée aux arts ne peut produire des effets plus utiles que dans la Bretagne, où beaucoup de professions industrielles sont encore dans un grand état d'imperfection. Il me suffira d'en citer un exemple, mais extrêmement remarquable. La fabrication des toiles était autrefois, dans la Bretagne, une industrie de la plus haute importance; elle occupait un grand nombre de familles : les femmes et les enfans étaient employés aux nombreuses préparations du chanvre et au filage; les hommes faits étaient employés aux travaux plus durs du peignage et du tissage. Ils exécutaient ces travaux dans les momens où l'agriculture ne réclamait pas l'emploi de leurs forces, et se contentaient des gains les plus modiques. Il semblerait, d'après cela, que les fabrications de la Bretagne devraient offrir une supériorité décidée, quant au bon marché, toutes choses d'ailleurs égales; cependant aujourd'hui les toiles de Bretagne ne peuvent pas soutenir la concurrence, sur les marchés neutres, contre les toiles de Silésie et contre celles de la Hollande; c'est parce qu'en ces dernières contrées, l'instruction populaire est plus avancée, et que la science y fournit à l'industrie des moyens d'opérer moins imparfaits qu'en Bretagne.

» Aussi, lorsque nos armées ont occupé la Silésie, une des conquêtes les plus précieuses à nos yeux a-t-elle été celle des métiers employés par les habitans de ce pays dans la fabrication de leurs toiles les plus belles et les plus compliquées, les toiles damassées; métiers dont la perfection est une preuve de l'avancement où les habitans de la Silésie ont porté la fabrication des toiles superfines, en même temps qu'ils excellent dans la production des toiles communes, qu'ils fabriquent à si bon marché. Si, dans la Bretagne, on apporte plus de précision et d'intelligence dans

tous les travaux relatifs à la confection des toiles, si l'on adopte les métiers perfectionnés par le secours de la géométrie et de la mécanique appliquées aux arts, si l'on adopte les bonnes méthodes de division du travail, de simplification et d'économie dans le transport, on mettra de nouveau cette province en état de soutenir avantageusement la concurrence contre les étrangers, et la géométrie réclamera une part importante dans cet heureux changement.

» Je pourrais citer beaucoup d'autres services que les sciences mathématiques rendront aisément à la Bretagne. Cette province est très-riche en cours d'eau, mais qui la plupart ne rendent que des services très-incomplets. Les moulins et d'autres machines hydrauliques, établis sur ces cours d'eau, sont exécutés avec une extrême imperfection; ils laissent perdre une grande partie de la force motrice, force qu'ils transmettraient toute entière, si l'on avait exécuté ces machines avec le secours d'une géométrie intelligente.

» Je viens de faire voir, au sujet de la fabrication des toiles, que cette industrie, comme beaucoup d'autres, par son imperfection, permet à peine aux familles qui la cultivent de se procurer la plus chétive existence. Qu'elles adoptent les moyens de perfectionnement que peut procurer la science de la géométrie et de la mécanique appliquées aux arts, elles feront plus parfaitement et avec plus de facilité le même ouvrage; elles obtiendront des salaires mieux proportionnés à leurs besoins; elles accroîtront leur bien-être. Ainsi, par un même moyen, nous aurons satisfait au besoin physique, tout en élevant par degrés l'intelligence et les connaissances de la classe industrieuse.

» Voilà le noble but auquel nous devons nous efforcer de parvenir. Il tend à donner à la nation française une supériorité marquée sur les autres nations, ou du moins à tenir notre rang au milieu d'elles. En effet, les nations rivales les plus redoutables ont adopté l'étude populaire qui peut pro-

duire un si grand résultat ; et si nous ne suivons pas cette étude avec le même zèle et la même étendue, nous verrons ces nations l'emporter de plus en plus sur nous, et nous devenir en tout supérieures.

» La ville de Brest doit sa prospérité, son existence même, aux arts de la marine, qui sont un si grand exemple des applications de la géométrie et de la mécanique aux arts. Cette application réclame des ouvriers et des maîtres qui soient de plus en plus instruits, et d'une intelligence de mieux en mieux exercée. Tous les autres arts, de près ou de loin, dans un grand port de mer, se rattachent plus ou moins aux arts maritimes. Ainsi la ville de Brest est une de celles où la jeunesse industrieuse retirera les plus grands fruits de l'étude qui lui est offerte.

» Le gouvernement et les autorités locales apportent un extrême intérêt à cet enseignement. Le premier magistrat de cette cité, M. le sous-préfet, ancien élève de l'école polytechnique, apprécie parfaitement les services que cet enseignement peut rendre à ses administrés : il nous a promis ses bons offices pour obtenir de l'autorité municipale les secours nécessaires pour établir des répétitions au cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, ainsi qu'une salle de dessin linéaire, où seront appelés, à titre de récompense, les jeunes gens qui auront montré le plus de zèle et de sagacité dans les interrogations.

» L'autorité municipale de la ville de Cherbourg a décidé que, chaque année, quatre médailles d'argent seraient données aux jeunes artistes qui se seraient le plus distingués en suivant le cours de géométrie appliquée aux arts. Nous avons une trop haute idée du patriotisme et de l'excellent esprit de l'autorité municipale dans la ville de Brest, pour douter un seul moment qu'elle veuille rester en arrière de la même autorité dans la ville de Cherbourg, qui ne compte guère que moitié d'habitans, et dont les travaux ont infiniment moins d'étendue que dans le port, l'arsenal et la ville de Brest.

» M. le directeur des constructions navales, qui s'est fait un plaisir d'honorer cette réunion par sa présence, vous a déjà donné des preuves de l'intérêt qu'il porte à votre enseignement, par le choix qu'il a fait du plus habile d'entre vous pour l'élever par degrés à la tête de l'école de maistrance. Le jeune homme que je viens d'examiner en dernier lieu a reçu de M. le directeur, à titre de récompense, le rang d'aide-contre-maître dans l'arsenal de la marine; et nous osons espérer que M. le directeur étendra sa bienveillance à ceux d'entre vous qui s'en rendront dignes par leurs progrès futurs. Enfin le gouvernement central porte un extrême intérêt à l'enseignement qu'il a créé pour la classe industrieuse des villes maritimes. Il a voulu particulièrement témoigner sa satisfaction pour le zèle éclairé avec lequel M. Porquet, professeur de navigation, a dirigé cet enseignement, malgré ses importantes et nombreuses occupations, qui réclament la presque totalité de ses momens. Je suis chargé par S. Exc. le ministre de la marine et des colonies, M. le baron Hyde de Neuville, d'offrir à votre honorable professeur un très-bel ouvrage, comme une marque d'estime justement méritée. Espérons, Messieurs, que, par ce concours de bienveillance et de protection pour les élèves, de la part des autorités civiles et maritimes, l'enseignement industriel de la ville de Brest va recevoir une impulsion nouvelle. Vous devez désormais en bien apprécier l'utilité, et c'est dans votre propre intérêt qu'il vous importe de faire tous vos efforts pour seconder les vues généreuses de S. Exc. le ministre de la marine et de toutes les autorités favorables à votre instruction. »

(N.° 19.) *NOTICE sur le commerce de l'Angleterre pendant l'année 1827.*

JE crois ne pouvoir rien faire de mieux, pour prouver la sagesse du gouvernement anglais dans le maintien du

système du privilége colonial, que d'exposer les étonnans résultats du commerce de l'Angleterre avec ses colonies, et de les comparer avec les produits de son commerce chez les différentes nations des deux Amériques. Je vais donc passer en revue tout ce qui est arrivé en Angleterre pendant l'année 1827, en commençant par résumer les productions des diverses colonies des Indes occidentales.

Je dois avant tout recueillir la note précieuse de la quantité considérable des navires qui servent à transporter les richesses de cette étonnante nation.

Au 31 décembre 1826, il existait 24,625 bâtimens de toutes grandeurs, jaugeant ensemble 2,635,644 tonneaux, et montés par 167,636 marins.

Pendant l'année 1827, il a été construit 1,179 bâtimens jaugeant 143,741 tonneaux. Ces navires ont vraisemblablement remplacé les bâtimens qui ont manqué par vétusté ou par naufrage; car, dans les trois années précédentes, le nombre des navires n'a presque point varié.

Une autre observation encore plus importante, parce qu'elle semble tenir essentiellement à la prospérité du commerce maritime de l'Angleterre, c'est que les grandes masses des cargaisons qui arrivent en ce pays, arrivent dans trois ports où elles s'entreposent et se partagent ensuite entre la consommation de la Grande-Bretagne et l'exportation dans les différentes parties de l'Europe. Ces ports sont Londres, Glascow et Liverpool. Ce sont les trois entrepôts du commerce maritime anglais.

Autrefois les marchandises payaient les droits à leur arrivée, et en obtenaient la restitution à leur sortie (*drawback*) : aujourd'hui les droits ne sont acquittés que lorsqu'elles sortent de l'entrepôt pour la consommation; et le gouvernement n'a jamais eu l'occasion de refuser les prétentions d'aucune ville de l'intérieur, parce que, dans ce pays, l'esprit public respecte les mesures les plus sévères qui protégent la prospérité du commerce extérieur, dont on craint

d'altérer l'existence. Il n'y a pas de pays où les lois de douanes soient plus sévèrement et en même temps plus équitablement maintenues.

Pendant l'année 1827, il a été importé :

	à Londres.	à Glascow.	à Liverpool.
De la Jamaïque, fûts de sucre brut.....	59,800.	5,000.	7,200.
De Démérary et Berbice.............	26,600.	10,500.	11,500.
Des autres Antilles, Dominique, Barbades, Tabago, Trinité, &c.......	62,900.	12,500.	13,600.
			32,300.
		28,000.	28,000.
	149,300.		149,300.
Total........................			209,600.

Ainsi, il a été importé pendant l'année 1827, dans les trois ports, 209,600 fûts de sucres produits dans les colonies anglaises, apportés exclusivement par les bâtimens anglais, et les seuls avec les sucres de l'Inde dont la consommation soit possible en Angleterre, où ils paient cependant des droits de consommation plus élevés qu'en France, tandis que les droits sur les sucres étrangers sont prohibitifs.

Voici encore la note des différens produits des colonies anglaises (*West-Indies*) pendant l'année 1827 :

36,400 fûts 19,600 sacs café.
1,500 fûts 3,200 sacs cacao.
19,900 saçs piment.
8,600 colis gingembre.
47,400 pipes de rum.
37,200 fûts mélasse.
10,000 balles coton.
&c.

Les importations des Indes orientales en Angleterre, pendant l'année 1827, consistent en

235,300 sacs sucre (y compris la récolte de l'île Maurice), ce qui équivaut au plus à 25,000 barriques.
73,800 balles coton.
77,900 sacs riz.
10,800 colis cannelle.
56 *idem* macis.
2,500 *idem* gingembre.
6,800 balles toile des Indes.
1,600 balles nankin.
9,200 *idem* soie grége.
37,200 *idem* café.
18,900 caisses indigo.
97,700 sacs poivre.
5,100 *idem* clous de girofle.
85 colis muscades.
123,900 sacs salpêtre.
465,500 caisses thé.
&c.

Quel sujet de profondes méditations sur les avantages que la révolution française a procurés à l'Angleterre! A son origine, elle désola Saint-Domingue, la Martinique, la Guadeloupe, Sainte-Lucie, Tabago et nos autres possessions, par une fermentation qui ne tarda pas à détruire et notre prospérité commerciale et nos flatteuses espérances. Le guerre mit Saint-Domingue aux mains des nègres insurgés, et toutes les colonies françaises, y compris l'Ile-de-France, sous la domination de l'Angleterre. Quand nous eûmes forcé l'Espagne à faire la paix avec notre république, les Anglais s'emparèrent de la Trinité espagnole. A peine eûmes-nous envahi la Hollande, l'Angleterre fit main-basse sur les colonies hollandaises, sur le Cap de Bonne-Espérance et sur Ceylan.

L'Angleterre a profité de la prolongation de nos guerres interminables, pour affermir et étendre sa domination sur l'Indostan, où elle règne en souveraine. A la paix, elle nous a rendu la Martinique et la Guadeloupe dans un dénuement absolu. Les Anglais, par égard pour le Roi de Hollande, leur allié, se sont contentés de retenir le Cap de Bonne-Espérance, Ceylan, Berbice et Démérary, et lui ont restitué ses autres possessions. Les Espagnols leur ont aussi abandonné la Trinité.

Voilà ce qui explique l'immense mobilier qui se renouvelle tous les ans en Angleterre, et dont je viens d'esquisser le tableau.

Le régime du privilége colonial, appliqué à ses nouvelles comme à ses anciennes colonies, lui donne des avantages immenses sur toutes les autres nations; et si nous comparons les produits des autres branches de commerce, nous reconnaîtrons qu'ils sont bien inférieurs aux produits de ses colonies des deux Indes.

Elle a reçu pendant la dernière année:

Par le commerce du Brésil.

5,000 caisses de sucre.
36,000 sacs de café.
22,000 sacs de cacao.
119,000 balles de coton.
300,000 cuirs.
Non compris les bois de teinture.

Par le commerce de la Havane.

30,000 caisses de sucre.
177 fûts 15,000 sacs café.

Par le commerce de Saint-Domingue.

26,000 sacs de café.
Et quelques cotons.

Par le commerce des États-Unis d'Amérique.

290 caisses de sucre.
109 fûts 496 sacs café.
647,000 balles coton.
19,600 boucauts de tabac.
950 fûts quercitron.
Non compris les potasses, riz, bois et autres produits des États-Unis.

Par le commerce avec les nouveaux États d'Amérique.

1,845 surons cochenille.
3,694 *idem* indigo.
Et toute sorte de bois de teinture et de drogues médicinales, y compris le quinquina.

Essayons maintenant d'approfondir l'usage que cette nation fait de ses immenses approvisionnemens, et faisons d'abord la part à la consommation, ensuite à l'exportation. Dans aucun pays le privilége colonial n'a plus de force, pour réserver à ses colonies l'avantage de la consommation exclusive de leurs produits ; et il est reconnu que, dans la proportion de la population, les Anglais sont les plus grands consommateurs de l'Europe : cela tient à la nature du climat, à leur grande aisance et au luxe qui prodigue toutes les consommations.

Mais leur administration a toujours veillé à récompenser et en même temps à soutenir l'esprit public, en modérant les droits sur les denrées de leurs colonies, et en élevant beaucoup ceux sur les productions des autres pays. Voici des exemples tirés du tarif actuel des douanes de l'Angleterre sur plusieurs denrées coloniales ; tout le reste du tarif est exactement sur les mêmes bases :

	Poss. ang. d'Am.			Poss. angl. des Indes.			Poss. étrang.		
Clous de girofle, la livre.....	〃 liv.	2 sh.	〃 p.	〃 l v.	2 sh.	〃 p.	〃 liv.	3 sh.	〃 p.
Cochenille..................	〃	〃	5.	〃	〃	〃	〃	1.	〃
Cacao......................	〃	〃	6.	〃	〃	9.	〃	1.	3.
Café.......................	〃	〃	6.	〃	〃	9.	〃	1.	3.
Coton en laine.............	ex. de dr.			ex. de dr.			6 p. 0/0 v.r		

	Poss. angl. d'Am.			Poss. angl. des Indes.			Poss. étrang.		
	liv.	sh.	p.	liv.	sh.	p.	liv.	sh.	p.
Indigo, la livre............	″	″	3	″	″	3	″	″	4
Bois d'acajou (îles Bahama, Bermudes, Honduras), le tonneau..........	3.	16.	″	″	″	″	11.	17.	6.
Idem (Jamaïque)..........	5.	10.	″	″	″	″			
Mélasse, la barrique........	″	10.	″	″	″	″	1.	3.	9.
Poivre, la livre............	″	1.	″	″	1.	″	″	1.	6.
Piment, *dito*..............	″	″	5.	″	″.	″	″	1.	3.
Sucre brut et terré, le quintal.	4.	7.	″	1.	17.	″	3.	3.	″
Idem raffiné, *dito*...........	″	″	″	″	″	″	8.	8.	″

Il est aisé de convenir que les droits sur les différentes denrées des possessions étrangères sont tellement élevés, qu'il est plus avantageux aux consommateurs de donner la préférence aux denrées de leurs colonies; et c'est pour cette raison que toutes les denrées venant du Brésil et de la Havane (les cotons exceptés), forment une branche considérable d'exportation.

Les sucres bruts des colonies anglaises sont la matière d'une grande fabrication, et il ne s'en exporte pas moins des quantités considérables; les sucres raffinés sont aussi un objet d'une grande exportation.

Voici la note des quantités exportées en 1827:

Pour Hambourg...........	145,000 quintaux environ.	17,000 b.ts
—— Brême................	18,000.	2,000.
—— la Méditerranée.......	81,000.	8,185.
—— la Baltique...........	7,300.	905.
—— les autres ports........	30,500.	2,360.
	281,800.	30,450.

Ces 281,800 quintaux sont le produit d'au moins 42 millions de sucre brut, ce qui ne représente que le cinquième des sucres bruts venus des colonies anglaises d'Amérique. Et en supposant que les exportations en sucres bruts égalent celles des raffinés, il faudrait alors convenir que la consommation de l'Angleterre est plus considérable que celle de la France.

Mais une des choses qui sont le plus agréables à l'adminis-

tration de l'Angleterre, c'est que ce pays, auquel le sol refuse les précieux produits de la vigne, qui ne possède pas, comme la France et l'Espagne, des récoltes abondantes en vin, qui n'a pas conséquemment l'avantage de les convertir en eaux-de-vie, a trouvé dans ses colonies les moyens d'y suppléer.

47,000 pipes de rum, dont 26,000 de la Jamaïque, 12,000 de Démérary, et 9,000 de la Barbade et autres îles, servent en grande partie à l'approvisionnement de la marine anglaise; et les navigateurs, qui mêlent le rum avec de l'eau, en font une boisson saine et agréable.

Les 37,000 pipes de mélasse qui sont également arrivées des colonies, servent à une grande fabrication de rum en Angleterre, et les distilleries travaillent également les mélasses des raffineries anglaises, ce qui diminue le besoin de l'Angleterre des eaux-de-vie de la France et de l'Espagne pour sa consommation et pour son commerce.

L'importation totale des cotons en Angleterre a été en 1827 :

États-Unis d'Amérique	646,900 balles.
Brésil et Portugal	119,950.
Des Indes	73,800.
D'Égypte	19,950.
Colonies d'Amérique	32,000.
	892,600.

La consommation en Angleterre a été de 709,460 balles; mais, après avoir livré à la fabrication ce qui était nécessaire à ses manufactures, l'Angleterre a exporté en coton en laine pour une valeur d'un million sept cent mille livres sterling; et la fabrication, après avoir fourni aux besoins de tous les consommateurs anglais, a exporté en cotonnades pour une valeur de vingt-un millions cinq cent mille livres sterling, ce qui fait environ 540 millions de France, et pour trois millions sept cent cinquante mille livres sterling de coton filé (environ quatre-vingt-quatorze millions).

Il paraît que l'Angleterre n'a point adopté les mêmes principes qui dirigeaient autrefois les Hollandais dans le commerce des épices. Ceux-ci avaient soin de détruire dans leurs possessions de l'Inde, renommées par la qualité et l'abondance de ces précieuses denrées, les qualités médiocres, et n'envoyaient que des poivres, des cannelles, des clous de girofle, des muscades bien grabelés et de premier choix. Les Anglais, au contraire, qui font plus d'attention aux progrès de leur navigation, semblent préférer la quantité à la qualité.

C'est pourquoi il est arrivé à Londres, en 1827 :

10,700 bal. de cannelle de Ceylan, au lieu de 2,760 en 1826.
5,100 *id.* de clous de girofle, au lieu de 2,000.

Quant au poivre, il en est arrivé cette année une moindre quantité, qui, réduite en balles de 316 livres, n'a donné que 26,000 balles au lieu de 38,000 livres en 1826 ; mais l'approvisionnement au 31 décembre s'élève à 69,000 balles au lieu de 58,000 qui restaient à la fin de l'année précédente. Il y a eu au milieu de l'année une spéculation qui a produit une faible hausse qui n'a été que momentanée, parce qu'elle a été dérangée par les cargaisons en vrac que les Américains ont versées sur le continent et vendues à bas prix ; ce qui a contrarié l'exportation.

Il est arrivé en Angleterre, pendant 1827, beaucoup moins d'indigo de l'Inde que dans les deux précédentes années.

En 1825, il en était arrivé à Londres 24,000 caisses ; en 1826, 26,300 caisses, et en 1827, seulement 17,500 caisses. Malgré cela, l'approvisionnement au 31 décembre de la dernière année (1,900 caisses), est double de l'année 1825, et d'un tiers plus forte que la précédente. Il restait aussi en magasin 1,900 surons d'indigo d'Espagne.

L'importation du café a été cette année de 20,000 tonneaux ; l'exportation a été de 14,000 tonneaux. On a remarqué que la consommation de l'Angleterre a augmenté

de 5,000 tonneaux. Au 31 décembre, il restait en entrepôt 14,000 tonneaux. Il est bon de remarquer que la consommation profite de la douceur des droits sur les cafés des colonies, et que la préférence est donnée au Moka, au Java, au Jamaïque et au Démérary.

J'ai pensé que les tableaux que j'ai traduits et extraits du supplément au prix courant de Nicholson et compagnie de Londres, devaient paraître intéressans aux négocians de la France qui ne sont pas à portée de le recevoir. Il m'a paru que les développemens de chaque branche du commerce de cette nation, si extraordinaire par l'étendue de son commerce et sa persévérance dans ses audacieuses entreprises, devaient intéresser tous les amis de l'industrie et du commerce intérieur et extérieur de notre belle patrie, qu'un plus heureux avenir doit consoler des pertes immenses qu'une révolution de plus de vingt-six ans lui a fait éprouver.

Voici encore une notice de la valeur des importations dans la Grande-Bretagne pendant l'année 1827, de toutes les parties du monde, calculée sur les taxes officielles d'évaluation.

La masse des importations s'élève, pendant l'année 1827, à 35,900,000 liv. sterling. Elle diffère à peine de 250,000 l. sterling de l'importation de l'année 1825, mais de plus de 6,700,000 livres sterling en moins avec l'année 1826.

La valeur des exportations de l'Angleterre en marchandises étrangères et coloniales, dans toutes les parties du globe, s'élève, en 1827, à....... 10,000,000 liv. ster.

La valeur des exportations des produits du sol et des manufactures s'est élevée à....................	40,400,000.
TOTAL............	50,400,000 liv. ster.

Ainsi l'Angleterre a exporté, pendant l'année 1827, une valeur de 14,500,000 liv. sterling (362,500,000 fr.) excédant la somme de ses importations. Il n'est pas inutile

d'observer que la somme des exportations en marchandises étrangères et coloniales n'a presque point varié pendant les trois années 1825, 1826 et 1827; mais qu'au contraire l'exportation des produits du sol et de l'industrie n'a fait que décroître pendant les trois dernières années.

En 1825, elle s'élevait à	48 millions sterl.	1,200 millions de France.
1826	46	1,150.
1827	40	1,000.

Je pense qu'il n'est pas inutile de comparer les importations et les exportations des principaux objets du commerce anglais, en 1827.

	Importations.	Exportations.
Potasse et perlasse	276,000 liv. st.	27,000 liv. st.
Cassia-lignea	40,000.	35,000.
Cannelle	31,000.	86,000.
Clous de girofle	70.000.	28,000.
Cochenille	156,000.	87,000.
Café	2,570,000.	1,988,000.
Blé et farine	2,116,000.	41,000.
Cotonnades de l'Inde	450,000.	591,000.
d'Europe	40,000.	32,000.
Bois de Campêche	114,000.	82,000.
d'acajou	184.000.	〃
Lin	1,347,000.	19,000.
Chanvre	396,000.	3,000.
Cuirs	558,000.	104,000.
Indigo	1,085,000.	837,000.
Fer en barres	127,000.	30,000.
Garance	330,000.	〃
Mélasse	193,000.	〃
Poivre	235,000.	288,000.
Goudron	116,000.	〃
Riz	88,000.	40,000.
Graine de lin	229,000.	〃
Salpêtre	78,000.	112,000.
Soies gréges	1,060,000.	} 227,000.
filées	212,000.	
Soieries de l'Inde	275,000.	105.000.
d'Europe	170,000.	22,000.
Pelleteries	343,000.	45,000.
Eaux-de-vie	200,000.	114,000.
Rum	416,000.	416,000.
Sucre	5,603,000.	752,000.

	Importations.	Exportations.
Suif	867,000 liv. st.	"
Thé	9,284,000.	42,000 liv. st.
Tabac	242,000.	191,000.
Vins	786,000.	187,000.
Cotons en laine	5,727,000.	1,663,000.
Laine	478,000.	61,000.
Étoffes de laine étx	42,000.	150,000.
Fil et toile écrue étr.	143,000.	"
Zinc	240,000.	409,000.

	Exportations.
Casaques et autres objets pour les Nègres	368,000 liv. st.
Armes et munitions	383,000.
Cuivreries manufacturées	524,000.
Cotonnades des manufactures anglaises	21,446,000.
Coton filé	3,748,000.
Poissons de toute sorte	180,000.
Verreries	111,000.
Coutellerie	563,000.
Fer et acier, ouvrés et non ouvrés	1,325,000.
Toile de lin des manufactures anglaises	2,056,000.
Soieries *idem*	106,000.
Savon et chandelles	131,000.
Sucre raffiné	917,000.
Étain brut	159,000.
Ouvrages en étain	241,000.
Étoffes de laine	5,041,000.

C'est en méditant sur les richesses et le mouvement de cette grande industrie, qu'on peut se faire une idée juste de l'habileté de l'administration qui préside aux destinées de l'Angleterre.

Maîtresse absolue de l'Indostan, dont elle tient tous les peuples asservis, elle en tire toutes les productions, et les force de prendre en échange tous les produits de ses manufactures. Autrefois, l'Europe consommait avec luxe toutes les toiles fines de coton des Indes, les mousselines et percales, les mouchoirs de Madras, &c. &c.; aujourd'hui les cargaisons de la compagnie des Indes sont assorties avec des mousselines et autres toiles de coton et toute espèce de cotonnades fabriquées en Angleterre. Toute l'armée des cipaïs, toutes les troupes anglaises, tous les sujets indous

dépendant de la compagnie anglaise, sont forcés de les consommer; et il n'y a rien de plus intéressant que de trouver à Calcutta des magasins de toute sorte, remplis de tous les produits de l'industrie des habitans de la Grande-Bretagne, qui, à l'aide de leurs nombreuses mécaniques, ont su fournir à toute l'Asie, à un prix très-modique, les mêmes espèces de marchandises que l'Asie fournissait à l'Europe à des prix très-élevés. Les vins et les eaux-de-vie de la France se chargent sur les vaisseaux anglais comme la quincaillerie de l'Angleterre, et ce sont les produits de leur industrie manufacturière et de leur commerce européen qu'ils échangent dans l'Inde contre les indigos, le thé, le café, le sucre, le riz, le poivre, la cannelle, le clou de girofle, la muscade, le gingembre, le salpêtre, les mousselines, les nankins, la soie grége, et les soieries des Indes.

Toutes ces richesses asiatiques, dont une partie convient à leur consommation, sont ensuite répandues dans les colonies anglaises et dans tous les marchés de l'Europe; et à la fin de chaque année, leurs magasins sont encore garnis d'immenses provisions de tous ces objets: cependant, quelque important que soit pour l'Angleterre le commerce des Indes orientales, il n'y a point de branche de commerce plus productive pour ce pays que celle des colonies de l'Amérique; il n'y en a point de plus protégée par le gouvernement et de plus recherchée par les Anglais. Ses nombreuses colonies ne suffisent pas à son ambition; et chaque fois que les chances de la guerre lui en ont acquis de nouvelles, elle en a toujours retenu la plus grande partie. Les produits de ses colonies sont réservés pour la consommation de ses habitans, parce que des droits largement différentiels en écartent toutes les productions des colonies étrangères. Berbice et Démérary, la Trinité, Tabago et autres Antilles, produisent des cotons de bonne qualité qui sont consommés en Angleterre sans payer aucun droit: le coton des Indes en est aussi affranchi; mais les cotons du Brésil,

n *

de la Côte-Ferme, des États-Unis d'Amérique, de l'Égypte et du Levant, paient 6 p. o/o de la valeur. Le sucre, le café, le cacao, le rum, le gingembre, paient des droits de 30 à 50 p. o/o au-dessous des mêmes denrées étrangères.

Si les Anglais vont acheter au Brésil et aux États-Unis des cotons et des objets de teinture; s'ils tirent la cochenille, l'indigo, le quinquina et les drogues médicinales de l'Amérique espagnole, ils soldent toutes ces matières premières avec leurs étoffes de laine, de coton, leurs toiles de lin, leur quincaillerie, leurs ouvrages de fer et d'acier, leur papeterie, leur chapellerie, &c.; et s'ils sont obligés de charger dans l'Amérique des sucres du Brésil et de la Havane, des cafés et des cacaos, en retour de leurs marchandises, ils vont les vendre dans les marchés du nord de l'Europe, en échange des bois de construction, des mâtures, des chanvres, des goudrons, des fers, &c., en un mot, de tous les objets propres à leur grande marine, et aussi contre le cuivre, le zinc, les alkalis et les blés, si indispensables à leur consommation et aux besoins de leur commerce maritime.

Si l'on fait attention que l'importation du lin en Angleterre monte à un million trois cent quarante-sept mille liv. st., et que l'exportation des toiles de lin s'élève à deux millions cinquante-six mille liv. sterl., on ne peut s'empêcher de gémir, sur-tout quand on a acquis la conviction qu'une grande partie de ces lins vient de France et sert à fabriquer des toiles qui vont remplacer dans les Amériques ces toiles si parfaites et si recherchées que nos fabriques de Flandre, de Normandie et de Bretagne fournissaient sans concurrence à ces pays, où nous en envoyons maintenant beaucoup moins; et lorsque nous réfléchissons que la France substitue à la consommation de cette précieuse matière, une matière exotique qui nous coûte un capital considérable, de manière que nous ne trouvons de ressources, pour nos récoltes en lin, que la nécessité de les vendre à bas prix, nous formons des regrets d'autant plus vifs, que nous voyons notre rivale

s'enrichir de nos dépouilles, en nous laissant loin derrière elle pour la qualité et le bas prix des cotonnades que nous consommons et de celles que nous portons dans les marchés étrangers.

L'exportation du coton filé en Angleterre lui rapporte trois millions sept cent quarante-huit mille liv. sterl. (environ 94 millions): mais si ces cotons filés s'infiltraient en tout ou partie en France, ne porteraient-ils pas un coup funeste à la prospérité de nos filatures, et n'arrêteraient-ils pas l'émulation qui tend à couronner de succès leur efforts! Cependant chaque jour on parvient à filer de plus hauts numéros, et tout fait présager qu'on finira par atteindre à la même perfection.

Mon but, en exposant une esquisse du grand tableau du commerce de l'Angleterre pendant l'année 1827, a été de prouver que tout est coordonné dans le système de sa vigilante administration. Elle encourage l'agriculture de ses colonies, en modérant les droits de consommation sur ses productions et en les élevant sur les mêmes espèces des colonies étrangères.

Quand la consommation d'une denrée quelconque est favorisée par une douceur dans les prix, elle augmente et s'étend; et le cultivateur, encouragé par le profit et assuré d'un débouché plus facile et plus probable, redouble ses efforts et ses avances; il se livre à de nouveaux défrichemens, et voit sa fortune grandir progressivement. S'il avait l'inquiétude d'être surpris dans sa marche par la concurrence des productions étrangères, il serait incertain dans ses mouvemens, et perdrait son énergie si nécessaire aux succès des opérations.

Le coton anglais n'a point à s'inquiéter de la versatilité de son gouvernement, et il ne redoute que l'intempérance des saisons, les trop grandes pluies ou la sécheresse qui contrarient les récoltes.

Le système colonial, qui est un système toujours ancien

et toujours nouveau pour l'Angleterre, n'a point été ébranlé par les théories des économistes; et aucun ministre, dans ce pays, n'a adopté les idées de l'auteur de la *Richesse des nations;* on ne les a envisagées que comme le rêve d'un novateur indiscret. L'agrandissement de la gloire et de la prospérité de la Grande-Bretagne est l'unique but de tous les partis les plus opposés, et personne ne cherche à compromettre le bien existant par l'essai d'un mieux incertain.

L'administration anglaise ne défend pas la consommation des sucres étrangers; mais en les assujettisant à des droits plus élevés que ceux qui sont imposés aux sucres anglais, elle favorise la consommation de ceux-ci et entrave celle des autres. Il y a cela de particulier, c'est que, dans aucune colonie, sans même en excepter les nôtres, il n'y a d'aussi bon sucre qu'à la Jamaïque, à Tabago, à Saint-Christophe; et si la France était jamais entraînée dans l'insigne folie de niveler les droits de consommation sur cette denrée, on ne voudrait plus en France d'autres sucres que les sucres anglais, parce qu'ils sont meilleurs, plus cuits, mieux égouttés, en un mot mieux fabriqués. En nivelant même les droits en Angleterre, les sucres anglais seraient toujours préférés, non seulement parce qu'ils sont meilleurs, mais encore parce que l'esprit public en commanderait la consommation exclusivement à tous autres.

Toutes les fois que j'entends un membre du parlement proposer une innovation au système permanent, je me dis : il pourrait bien faire adopter ses billevesées à toute autre nation, mais jamais au bon sens et au patriotisme des Anglais; et nous avons plus d'une fois éprouvé que nous avons été les victimes de notre engouement pour des nouveautés qui n'ont pas séduit ceux qui nous les ont proposées.

Il me paraît donc démontré que c'est au système colonial que les colonies anglaises sont redevables de leur grande prospérité et de la supériorité de leurs denrées. J'en tirerai une autre et dernière conséquence : c'est que ce système,

qui fut imaginé d'abord en France, y a produit les mêmes effets jusqu'au moment de la révolution ; qu'aucune colonie n'atteignit à un plus haut degré de prospérité que Saint-Domingue, dont nous ne possédions que les deux cinquièmes du territoire, et qui nous plaçait parmi les plus riches nations de l'Europe, auxquelles nous fournissions les sucres et les cafés.

Le système colonial, maintenu par l'Angleterre, la Hollande, l'Espagne et la France, est donc le plus favorable à toutes les nations européennes qui possèdent des colonies, parce qu'il est naturel pour chacune de ces nations de favoriser la consommation des produits de son territoire. Si ces produits ne suffisaient pas aux besoins des métropoles, alors le commerce national réclamerait la préférence pour le supplément de l'approvisionnement. Voilà la règle qui dirige toutes les puissances de l'Europe : c'est une histoire ancienne, si on le veut ; mais elle fait le bonheur des peuples qui la connaissent, et qui repoussent les romans qui ne servent qu'à bouleverser la société et la plonger dans le chaos.

L. P.

(N.° 20) *MOUVEMENS des bâtimens du Roi pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1828.*

LE vaisseau *le Duquesne,* commandé par M. Russel, capitaine de vaisseau, appareille de Brest le 13 octobre 1828.

Les frégates *l'Amazone* et *la Médée,* commandées par MM. les comtes de Rossi et de Saint-Simon, capitaines de vaisseau, appareillent de Brest le 27 octobre 1828.

La frégate *la Pallas,* commandée par M. Lebas, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon dans la nuit du 6 au 7 octobre 1828.

La frégate *la Proserpine,* commandée par M. de Maré, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 3 octobre 1828, venant de Tunis.

Le 11 du même mois, *la Proserpine* remet sous voiles.

La frégate *l'Aurore* et la canonnière-brig *la Bressane*, commandées par MM. Villaret de Joyeuse, capitaine de vaisseau, et Maudet, lieutenant de vaisseau, appareillent de Brest le 16 octobre 1828.

La frégate *la Thétis* commandée par M. Lettré, capitaine de vaisseau, appareille de Brest le 13 octobre 1828.

La frégate *la Thémis*, et la corvette de charge *le Rhône*, commandées par MM. Lecoupé, capitaine de vaisseau, et Ménétrier, lieutenant de vaisseau, arrivent à Brest le 7 octobre 1828, venant de Cadix.

Le 26 du même mois, *la Thémis* remet sous voiles.

La frégate *la Constance*, commandée par M. Lenormant de Kergrist, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 8 octobre 1828, venant d'Alger.

La frégate *la Cybèle*, commandée par M. Robillard, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 19 octobre 1828, venant de Navarin.

La corvette *la Cérès*, commandée par M. Brou, capitaine de frégate, arrive à Brest le 25 octobre 1828, venant de Terre-Neuve.

La corvette *la Pomone*, commandée par M. Bourdais, capitaine de frégate, arrive à Toulon, le 15 octobre 1828, venant d'Alger.

La corvette *l'Églé*, commandée par M. Cosmao-Dumanoir, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 4 octobre 1828, venant d'Alexandrie et en dernier lieu de Tunis.

Le brig *le Cygne*, commandé par M. Mamyneau, capitaine de frégate, arrive à Lorient le 23 octobre 1828, venant du Brésil.

Le brig *l'Alcibiade*, commandé par M. Garnier, capitaine de frégate, appareille de Brest le 13 octobre 1828.

Le brig *le Dragon*, commandé par M. de Gantès, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 9 octobre 1828, venant de Cadix.

Le brig *le Curieux*, commandé par M. Ledault, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 15 octobre 1828.

Le brig *le Cuirassier*, commandé par M. Laurens de Choisy, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 7 octobre 1828, venant de Cadix.

Le 15 du même mois, *le Cuirassier* remet sous voiles.

Le brig *le Rusé*, commandé par M. Delalun, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 7 octobre 1828.

Le brig *le Faune*, commandé par M. Gay de Taradel, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 5 octobre 1828.

Le brig *l'Euryale*, commandé par M. Lespert, lieutenant de vaisseau, arrive à Brest le 10 octobre 1828, venant de Cadix.

Le brig *l'Aventure*, commandé par M. Quernel, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 10 octobre 1828.

Le brig *la Capricieuse*, commandé par M. Tephany, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 7 octobre 1828.

Le brig *la Baucis*, commandé par M. Fournier, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 13 octobre 1828.

La canonnière-brig *la Lilloise*, commandée par M. le Prédour, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 28 octobre 1828.

La goëlette *la Daphné*, commandée par M. Frezier, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 19 octobre 1828, venant de Navarin.

La goëlette *la Philomèle*, commandée par M. Richard, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 13 octobre 1828, venant de Navarin.

La goëlette *l'Hirondelle*, commandée par M. Desaint, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 17 octobre 1828.

La goëlette *la Légère*, commandée par M. Jollivet, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 8 octobre 1828, venant de Cadix et en dernier lieu de Tanger.

La goëlette *la Mutine*, commandée par M. Briet, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 10 octobre 1828.

Le 22 du même mois, *la Mutine* est de retour à Toulon, venant d'Alger.

L'aviso *le Chamois*, commandé par M. David, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 14 octobre 1828, venant de Cadix.

La gabare *la Dore*, commandée par M. Lachaise, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 22 octobre 1828, venant de Tunis.

La gabare *l'Émulation*, commandée par M. Delassaux, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 7 octobre 1828.

La gabare *la Lamproie*, commandée par M. Bezard, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 20 octobre 1828.

La gabare *le Lézard*, commandée par M. Barthelemy, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 19 octobre 1828, venant de Navarin.

Le vaisseau *le Trident*, commandé par M. Casy, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 1.er novembre 1828.

M. le contre-amiral de Rosamel a son pavillon à bord du *Trident*.

Le vaisseau *le Scipion*, commandé par M. le baron de Bougainville, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 29 novembre 1828.

Les frégates *la Belle Gabrielle*, *la Caroline*, et la corvette de charge *la Marne*, commandées par MM. Bazoche, Dauriac, capitaines de vaisseau, et Gratien de Comorre, capitaine de frégate, appareillent de Brest le 2 novembre 1828.

La corvette *la Victorieuse*, commandée par M. Regnault de la Susse, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 28 novembre 1828.

La corvette *l'Églé*, commandée par M. Harmand, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 30 novembre 1828.

La corvette de charge *l'Oise*, commandée par M. Matterer, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 21 novembre 1828, venant du Levant.

La corvette *la Caravane*, commandée par M. Denis, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 24 novembre 1828, venant de Navarin.

La corvette de charge *la Seine*, commandée par M. Carpentin, capitaine de frégate, arrive à Brest le 13 novembre 1828, venant de l'île de Bourbon.

La corvette de charge *le Lybio*, commandée par M. de Rabaudy, capitaine de frégate, arrive à Brest le 12 novembre 1828, venant du Brésil.

Le brig *l'Adonis*, commandé par M. Ropert, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 6 novembre 1828, venant d'Alger.

Le brig *l'Alerte*, commandé par M. Andréa de Nerciat, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 1.er novembre 1828, venant d'Alger.

Le brig *le Voltigeur*, commandé par M. Dupetit-Thouars, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 1.er novembre 1828.

Le brig *le Hussard*, commandé par M. Villeneau, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 6 novembre 1828.

Le brig *le Palinure*, commandé par M. Turpin, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 7 novembre 1828, venant du Levant.

Le brig *le Dragon*, commandé par M. de Gantès, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 14 novembre 1828.

Le brig *le Cuirassier*, commandé par M. Laurens de Choisy, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 28 novembre 1828, venant de Cadix.

Le brig *la Capricieuse*, commandé par M Tephany, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 24 novembre 1828, venant du Levant.

La goëlette *la Mésange*, commandée par M. Chaumont, lieutenant de vaisseau, arrive à Brest le 27 novembre 1828, venant de Terre-Neuve.

La goëlette *l'Étoile*, commandée par M. Thoreau de Molitard, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 28 novembre 1828.

La goëlette *la Légère*, commandée par M. Jollivet, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 19 novembre 1828.

La goëlette *la Mutine*, commandée par M. Briet, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 6 novembre 1828.

La gabare *la Lionne*, commandée par M. Mathieu, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 23 novembre 1828, venant d'Alexandrie.

La gabare *le Loiret*, commandée par M. de la Roque, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 15 novembre 1828, venant du Levant.

La gabare *le Finistère*, commandée par M. Treffendier, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 30 novembre 1828, venant du Levant.

La gabare *le Vésuve*, commandée par M. de Portzamparc, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 10 novembre 1828, venant de Navarin.

La gabare *l'Émulation*, commandée par M. Delassaux, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 5 novembre 1828, venant de Mahon.

Le transport *le Rhinocéros*, commandé par M. Loyer, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 21 novembre 1828, venant de Navarin.

LA frégate *l'Iphigénie*, commandée par M. Latreyte, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 7 décembre 1828, venant de Navarin.

Le 30 du même mois, *l'Iphigénie* remet sous voiles.

La frégate *la Vénus*, commandée par M. Billard, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 9 décembre 1828.

La frégate *la Marie-Thérèse*, commandée par M. Fouque, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 16 décembre, venant d'Alger.

La frégate *la Junon*, commandée par M. Leblanc, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 21 décembre 1828, venant du Levant.

La frégate *la Fleur-de-lis*, commandée par M. Fleury, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 3 décembre 1828.

La frégate *la Clorinde*, commandée par M. Lamarche, capitaine de vaisseau, appareille de Brest le 2 décembre 1828.

La corvette *l'Écho*, commandée par M. Buchet de Châteauville, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 28 décembre 1828, venant d'Alexandrie.

La corvette *l'Églé*, commandée par M. Harmand, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 26 décembre 1828, venant du Levant.

La corvette de charge *le Rhône*, commandée par M. Ménétrier, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 5 décembre 1828.

Le brig *l'Adonis*, commandé par M. Ropert, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 29 décembre 1828.

Le brig *le Rusé*, commandé par M. Delalun, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 25 décembre 1828, venant de Navarin.

Le brig *le Cuirassier*, commandé par M. Larouvraye, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 14 décembre 1828.

Le brig *l'Alcyone*, commandé par M. Turpin, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 27 décembre 1828, venant du Levant.

Le brig *l'Aventure*, commandé par M. Quernel, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 10 décembre 1828, venant de Tunis.

Le brig *la Cigogne*, commandé par M. Delisle, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 3 décembre 1828.

Le 24 du même mois, *la Cigogne* arrive à Toulon, venant d'Alger.

Le brig *la Comète*, commandé par M. Deloffre, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 21 décembre 1828.

Le brig *la Capricieuse*, commandé par M. Tephany, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 29 décembre 1828.

La goëlette *la Daphné*, commandée par M. Frézier, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 3 décembre 1828.

La goëlette *la Béarnaise*, commandée par M. Legrandais, lieutenant de vaisseau, arrive à Brest le 3 décembre 1828, venant de Terre-Neuve.

La goëlette *la Fauvette*, commandée par M. de Froidefontaine, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 14 décembre 1828.

La goëlette *la Mutine*, commandée par M. Briet, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 7 décembre 1828, venant d'Alger.

La goëlette *la Légère*, commandée par M. Jollivet, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 12 décembre 1828, venant de Naples.

Le bateau à vapeur *le Coureur*, commandé par M. Turiault, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 2 décembre 1828.

La gabare *la Lamproie*, commandée par M. Bezard, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 14 décembre 1828.

La gabare *l'Hécla*, commandée par M. Olivier, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 9 décembre 1828.

La gabare *la Dore*, commandée par M. Lachaise, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 2 décembre 1828.

La gabare *l'Émulation*, commandée par M. Delassaux, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 14 décembre 1828.

La gabare *le Lézard*, commandée par M. Barthélemy, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 14 décembre 1828.

(N.° 21.) *Atlas universel de géographie ancienne et moderne, &c., par M. Lapie père, premier géographe du Roi, et par M. Lapie fils, lieutenant au corps royal et militaire des ingénieurs-géographes, professeur à l'école royale et militaire de Saint-Cyr;* Paris, 1829, chez Eymery (1).

Cet atlas, qui se publie en vingt-cinq livraisons chacune de deux cartes et d'une feuille de texte, pourra servir à-la-fois aux études de la jeunesse et à toutes les classes de la société. Rédigé par des géographes honorés depuis long-temps de la confiance du Roi et des suffrages du monde savant, comme le sont MM. Lapie père et fils, il ne peut qu'être favorablement accueilli du public, de plus en plus avide de se familiariser avec cette science d'une utilité indispensable, qui a pour objet la description de la demeure de l'homme, qui en guide les pas à travers les déserts, et conduit sa voile sur l'immensité des mers; qui, par les explorations, les découvertes des voyageurs et les entreprises scientifiques, procure une connaissance plus exacte du globe, multiplie les rapports de ses habitans, propage les lumières des peuples, exerce une grande et heureuse influence sur l'industrie et le commerce, et contribue puissamment aux progrès de la civilisation et au perfectionnement de l'espèce humaine.

Les nombreuses recherches faites sur la géographie ancienne par M. Lapie, le mettront à portée de traiter cette partie de l'Atlas d'une manière entièrement neuve. Quant à la géographie moderne, M. Lapie ayant rassemblé, dans le cours de sa carrière géographique, d'immenses matériaux sur toutes les divisions du globe, donnera à la majeure partie de son travail une physionomie nouvelle : telles seront l'Amérique, sur laquelle il a fait des études particulières,

(1) Prix de chaque livraison, composée de deux cartes coloriées et satinées, et d'une feuille de texte, 3 fr., papier ordinaire; 6 fr., papier vélin.

l'Asie, l'Afrique et l'Océanie, qui présenteront des différences notables avec tout ce qui a paru jusqu'à ce jour.

La Turquie et l'Espagne sont les seules contrées de l'Europe sur lesquelles on ne possédait pas de cartes levées géométriquement ; les importantes recherches faites par M. Lapie sur ces contrées lui donneront la faculté de les traiter d'une manière satisfaisante.

Voici la nomenclature des cartes de cet atlas:

Systèmes planétaires. — Planisphères célestes. — Monde connu des anciens. — Empire d'Alexandre. — Empire romain. — Les Gaules. — La Germanie. — L'Italie ancienne. — La Grèce ancienne. — L'Espagne ancienne. — L'Asie mineure. — Égypte et Syrie anciennes. — Palestine, Numidie, Carthage. — Europe pour l'empire de Charlemagne. — Mappemonde sur la projection de Mercator. — Mappemonde en deux hémisphères. — Europe en 1789. — Europe en 1813. — Europe actuelle. — France par provinces, avec les limites de l'Empire. — France actuelle. — Italie. — Espagne et Portugal. — Iles britanniques. — Allemagne. — Pays-Bas. — Suisse. — Suède, Norwége et Danemarck. — Russie d'Europe. — Turquie d'Europe. — Grèce actuelle. — Asie. — Turquie d'Asie, Perse et Arabie. — Inde en-deçà et au-delà du Gange. — Empire chinois et Japon. — Sibérie ou Russie d'Asie. — Océanie et Iles asiatiques. — Afrique, Égypte, Barbarie. — Amérique septentrionale. — Etats-Unis. — Mexique. — Antilles. — Amérique méridionale. — Colombie. — Brésil. — Pérou. — Buénos-Ayres.

Une feuille de texte in-folio, papier grand-raisin superfin du même format que les cartes, sera jointe à chaque livraison. Ce texte contiendra des notions générales sur la structure de notre globe, sa grandeur, sa situation relativement aux autres corps qui composent le système planétaire, sur la géographie physique en général et sur la géographie politique de chaque pays en particulier ; il donnera également

les descriptions géographiques les plus importantes, ainsi que l'indication des lieux fameux des empires célèbres, des curiosités de la nature les plus remarquables.

Trois livraisons de cet atlas sont publiées ; elles donnent les systèmes planétaires, les planisphères célestes, les cartes de la Plata, du Chili et de la Patagonie, de la Colombie et des Guianes, de l'Afrique propre, de la Nubie et de la Mauritanie, de l'Amérique méridionale.

(N.° 22.) *ESSAI SUR LA RÉSISTANCE DES BOIS DE CONSTRUCTION, avec un appendice sur la résistance du fer et d'autres matériaux, résumé de l'ouvrage anglais de BARLOW, membre de l'Académie royale militaire; avec des notes par M. FOURIER, ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur au corps royal des ponts et chaussées* (1).

CET ouvrage, qui est d'un usage journalier pour les ingénieurs et les architectes, a été mis à la portée des propriétaires qui s'occupent de constructions.

(N.° 23.) *RÉPONSE à une Lettre du capitaine DILLON, qui réclame l'honneur de la découverte du lieu dans lequel ont naufragé les bâtimens de la Pérouse.*

ON lit dans le *Morning-Chronicle* du 21 janvier 1829, une lettre de M. le capitaine Dillon, qui fut chargé, en 1826, par le gouvernement anglais de Calcutta, d'aller, avec le navire *la Recherche*, explorer les lieux où l'on

---

(1) Un volume in-8.°, accompagné d'un tableau in-folio. Prix, pour Paris, 3 fr. 50 centimes; par la poste, 4 francs. A Paris, chez *Arthus-Bertrand*, rue Hautefeuille; *Bachelier*, quai des Augustins; *Carillan-Gœury*, quai des Augustins.

soupçonnait que les bâtimens de la Pérouse avaient naufragé. Cette lettre est ainsi conçue :

Le Capitaine Dillon à l'éditeur du Morning-Chronicle.

TRADUCTION.

« Monsieur, ayant remarqué, dans votre numéro de ce jour, un article qui annonce comme une grande nouvelle que l'endroit où a péri, il y a quarante ans, l'expédition sous le commandement du comte de la Pérouse, vient enfin d'être retrouvé, et en attribue la découverte à M. Dumont d'Urville, commandant de *l'Astrolabe*, je prends la liberté de vous exposer les faits ainsi qu'il suit.

» En mai 1826, je passai près de l'île Mannicolo (appelée aussi *Vannicolo*), l'une des îles de l'archipel Salomon ou de la Reine-Charlotte, et plus anciennement nommée *île Pitt* par *la Pandore*, tout-à-fait différente de l'île Mallicolo du capitaine Cook : j'y obtins de Martin Bushard et des insulaires de Tucopia, des documens qui me portèrent à croire que l'expédition de la Pérouse avait naufragé sur Mannicolo.

» A mon retour au Bengale, je communiquai ces documens à la Société asiatique, dans une de nos séances ; et sur ma demande, qui fut appuyée de la recommandation de ce corps distingué, le gouvernement de l'Inde plaça sous mon commandement une expédition dont le but était d'éclairer la destinée du malheureux navigateur français.

» Cette expédition visita Tucopia et Mannicolo en septembre 1827 ; et nous trouvâmes, tant sur les bancs qui entourent cette dernière île, que parmi ses habitans, un grand nombre d'objets dont plusieurs étaient ornés de fleurs de lis, et ayant tous appartenu évidemment à l'expédition de la Pérouse. Ce qui le confirmait, d'ailleurs, était qu'aucun navire français ne pouvait s'être perdu dans la partie occidentale de

la Mer Pacifique, auquel ces objets pourraient avoir appartenu. Le pied d'un chandelier en plaqué, que je m'y procurai, et que j'ai depuis apporté à Londres, portait des armes qui, par les recherches faites dans le blason d'Europe, se trouvent être celles du naturaliste embarqué à bord du vaisseau de la Pérouse lui-même. (*Voyez* la *Gazette littéraire* du 13 avril 1828.)

» A mon retour de l'île Mannicolo, je touchai à la Nouvelle-Zélande, d'où j'écrivis, en date du 5 novembre 1827, une lettre qui fit connaître ma découverte au public par la voie de la *Gazette* de Sydney. Le 19 décembre 1827, le capitaine Dumont d'Urville, commandant *l'Astrolabe*, arriva à Hobart-Town, terre de Diémen, venant d'Amboine, et y eut connaissance de ma lettre, qui lui fut lue par des personnes remplissant de hautes fonctions.................. Ces messieurs procurèrent au navigateur entreprenant du dix-neuvième siècle des extraits nombreux des journaux du Bengale, de 1826, au sujet de la découverte à laquelle m'avait conduit Martin Bushard, mon interprète, qui avait résidé à Tucopia pendant douze ans et huit mois, depuis le moment où je l'y avais débarqué jusqu'à celui où je l'emmenai avec moi à Calcutta, en 1826. Le capitaine d'Urville partit de là, le 2 janvier 1828, pour Tucopia et Mannicolo (ou plutôt Vannikoro, comme il semble le préférer) ; et ayant trouvé à Tucopia des hommes qui m'avaient accompagné dans mes recherches, il dut y acquérir de nouvelles preuves de la réalité de ma découverte, sur laquelle lui-même et les personnes dont je viens de parler affectaient auparavant de jeter des doutes. Afin de faciliter à ce monsieur cette recherche, je laissai pour lui à Tucopia, en septembre 1827, entre les mains d'un lascar, une lettre qui l'informait de l'objet de mon voyage, et l'engageait à me suivre à l'île Pitt de *la Pandore*, que je trouvai ensuite être appelée par ses habitans *Mannicolo* ou *Vannicolo*. A l'aide de ces instructions et de Martin Bushard, mon interprète, que le

capitaine d'Urville a vu à Tucopia, il a dû être aussi facile pour lui de trouver des restes du naufrage sur cette île, qu'il l'eût été de recueillir des balles et des os sur le champ de Waterloo, six mois après qu'on y eut donné la bataille.

» Sans faire la moindre mention de ma découverte antérieure, le rédacteur de l'article (probablement le capitaine d'Urville lui-même) continue en disant qu'il a fait élever un monument à la mémoire de la Pérouse, dès qu'il a bien reconnu l'endroit où il s'était perdu, et apposé l'inscription : *A la mémoire, &c. . . . . l'Astrolabe, le 4 mars 1828.* Au lieu d'élever un poteau ou une colonne parmi ces sauvages, et une inscription où les lettres sont inconnues, où d'ailleurs ce monument sera bientôt abattu et détruit pour la valeur seule des matériaux, j'ai cru plus convenable à la mémoire de la Pérouse d'attacher son nom à l'île même qu'il a immortalisée et au banc sur lequel il a péri, comme on peut le voir par ma carte déposée au bureau de la marine à Calcutta, au dépôt des cartes à Paris, et au dépôt de navigation de Blatchford.

» C'est là le monument qu'ont élevé à la mémoire du célèbre et malheureux navigateur français, des Anglais qui, par mon entremise, ont été les premiers à assurer la destinée de son expédition; et au lieu d'essayer, dans des paragraphes aussi insidieux que celui dont il est question, de s'arroger le mérite de cette découverte, le capitaine d'Urville eût mieux fait de reconnaître convenablement ce qui est dû au gouvernement de l'honorable compagnie des Indes orientales, pour la manière généreuse et libérale au moyen de laquelle il est parvenu à éclairer le mystère qui, depuis quarante ans, a enveloppé le sort de la belle expédition scientifique du malheureux comte de la Pérouse.

» Je regrette d'être forcé d'occuper l'attention publique; mais quand j'aperçois des assertions aussi fausses, les corriger est un devoir que je dois remplir envers mes hono-

rables commettans, envers moi-même et envers vos nombreux lecteurs.

» J'ai l'honneur d'être &c.

» *Signé* PÉTER DILLON.

» 15 janvier 1829. »

Il est aussi de notre devoir de répondre à des allégations arrachées sans doute à la trop grande susceptibilité du capitaine Dillon par quelques brouillons ou quelques jaloux obscurs, qui auront porté ce brave officier à exprimer en termes si peu convenables des plaintes si mal fondées.

Si les auteurs de la lettre, qui pourraient bien être aussi ceux de l'article inséré le 15 janvier dans le *Morning-Chronicle*, eussent pris la peine de lire le *Moniteur*, et sur-tout les *Annales maritimes et coloniales*, ils auraient vu que, loin de vouloir ravir à qui de droit l'honneur attaché à la découverte des lieux où périrent notre célèbre compatriote et ses infortunés compagnons, on a imprimé toute la correspondance relative à la première relâche du capitaine Dillon à Tucopia en 1826, aux renseignemens qu'il s'y procura, et d'après lesquels, lorsqu'il fut de retour au Bengale, la compagnie des Indes à Calcutta le réexpédia dans l'archipel des Nouvelles-Hébrides sur le navire *la Recherche*, pour explorer les parages et l'intérieur de l'île Vanikoro (1).

Ils auraient vu (2) qu'arrivé à Hobart-Town, le 20 décembre 1826, sur la corvette *l'Astrolabe*, M. Dumont d'Urville, aussitôt qu'il eut connu, par les journaux anglais et par un numéro des *Annales maritimes françaises*, la relation des premières découvertes du capitaine Dillon, s'était empressé d'écrire au ministre à Paris:

« Le capitaine Dillon a paru dans cette colonie, il y a » trois ou quatre mois, avec son navire *la Recherche*, et y a

(1) Les détails de cette correspondance contiennent 36 pages dans le tome 1 de la II.e partie des *Annales maritimes* de 1827.

(2) Page 322 du tome 2 de l'année 1828.

» fait un long séjour. Je ne vous rappellerai pas l'histoire » de ses intéressantes découvertes aux îles Tucopia et Mallicolo, puisqu'elle a dû être publiée dans tous les journaux de l'Europe. »

Puis, quelques lignes après, il ajoute : « Par cette voie, » je me suis procuré de précieux renseignemens sur diverses » circonstances peu connues jusqu'à présent. »

Est-ce là, de la part de M. d'Urville, nier les services de celui qui lui a frayé le chemin et l'a mis sur la trace de ce qu'il cherchait ?

Pendant que la lettre où le capitaine d'Urville s'exprimait ainsi sur le compte du capitaine Dillon parvenait en France, on ne cesssait de publier à Paris tout ce que l'on pouvait apprendre de la navigation de *la Recherche.* Ainsi, tous les documens qui ne laissaient plus de doute sur la réussite de l'expédition anglaise, toutes les pièces justificatives de cette découverte tant et si long-temps desirée, se trouvaient dans les *Annales maritimes* de 1828 (1), revêtus de la signature du capitaine Dillon.

Enfin, dans le dernier rapport où M. Dumont d'Urville rend compte à l'autorité des opérations de sa corvette depuis son départ d'Hobart-Town, 5 janvier 1728, jusqu'à Batavia, et par conséquent de son passage et de son séjour à Vanikoro, on lit ces mots remarquables, qui décident la question de justice rendue par lui à son prédécesseur dans ces parages désormais fameux :

« Moins heureux que Dillon, aucun des objets que nous » avons pu nous procurer, ne nous a offert de fleurs de lis. Il » est vrai que ce navigateur, ARRIVÉ TROIS MOIS AVANT » NOUS SUR LES LIEUX, a pu recueillir des naturels tous » ceux qui portaient ces marques intéressantes, et ne nous » laisser que ceux d'une moindre importance (2). »

---

(1) Tome 2, page 567.
(2) Page 94 du tome 1 de la II.e partie des *Annales maritimes* de 1829.

Que veulent de plus les auteurs de la lettre surprise au capitaine Dillon, lettre qui n'est pas moins injurieuse pour la France que pour M. d'Urville !

En effet, le rapprochement des débris que l'on pourrait trouver à Waterloo avec ceux de *la Boussole* et de *l'Astrolabe*, serait une insulte gratuite, s'il n'était pas une fanfaronade ridicule : il y a beaucoup de mélange dans les débris de Waterloo; et, dans ce grand naufrage militaire, qui nous a pourtant fait surgir au port, les Français seuls n'ont pas, selon l'expression délicate de la lettre, laissé leurs OS.

Par une ironie maladroite, et qui par cela même devient un juste éloge, on appelle M. d'Urville navigateur entreprenant du dix-neuvième siècle. Mais à qui donnera-t-on cette qualification, si ce n'est aux Freycinet, aux Parry, aux Duperrey, aux King, aux d'Urville, &c., qui depuis le commencement du siècle, soumettent, d'un pôle à l'autre, toutes les mers à leurs investigations (1) ! Le monde connaît leurs travaux, et ils peuvent se passer de nos suffrages.

Nous ne répondrons pas au reproche si déplacé d'*avoir manqué de gratitude envers le gouvernement de l'honorable compagnie des Indes orientales, pour la manière généreuse et libérale au moyen de laquelle on est parvenu à éclaircir le mystère qui, pendant quarante ans, a couvert le sort de l'expédition de la Pérouse.* La publicité du bienfait est le plus bel hommage rendu à la générosité du bienfaiteur. Le *Moniteur* et les *Annales maritimes* sont, en cette occasion, des monumens de la reconnaissance française; reconnaissance d'autant plus sincère, que la France se rappelle avec orgueil ne s'être pas montrée moins grande envers l'Angleterre, lors du retour de la troisième expédition de Cook, cet autre martyr de l'amour de la science et des découvertes (2).

(1) Et dernièrement encore MM. Legoarant sur *la Baïonnaise*, et Fabré sur *la Chevrette*.

(2) Après la mort imprévue de son illustre chef, cette expédition se hâta

Nous ne pouvons d'ailleurs qu'applaudir à l'idée de donner le nom de la Pérouse à l'île où sont venus se briser ses vaisseaux : cette heureuse et belle pensée n'est point des auteurs de la lettre, elle appartient toute entière au capitaine Dillon ; et lorsque, dans l'effusion de leur douleur, les marins commandés par M. d'Urville ont, par son ordre, élevé à la mémoire de leurs infortunés compatriotes un monument tel qu'il convenait dans ces lieux sauvages, ce n'était point pour constater leur prise de possession, pas même celle marquée en quelque sorte par les ossemens de leurs devanciers, mais bien par l'impulsion de ce sentiment national que les Anglais, plus qu'aucun autre peuple, savent très-bien apprécier et ne pouvoir être partagé au même degré par la nation même la plus amie. Les regrets dont l'Angleterre honore la perte de la Pérouse, quelques grands qu'ils soient, ne peuvent approcher de ceux de la France.

Plus tard, nous nous étendrons davantage sur cette susceptibilté réciproque de la France et de l'Angleterre, relativement à la priorité des découvertes. Nous nous borne-

---

de quitter les îles Sandwich pour opérer son retour en Europe, et vint mouiller à Macao vers la fin de 1779. Là, le capitaine Gore, qui la commandait, apprit que la France et l'Angleterre étaient alors en guerre. Il craignit d'abord que, pendant la longue traversée qui lui restait à faire, la rencontre des forces navales ennemies ne privât sa patrie des fruits de son long et important voyage. La faiblesse de ses bâtimens et de leurs équipages ne lui permettait guère l'espoir de résister. Il fit néanmoins monter les canons de *la Résolution*, qui en portait seize, et ceux de *la Découverte*, qui en avait douze : faibles ressources qui ne l'eussent sûrement pas sauvé, si, par une générosité jusqu'alors sans exemple, le Roi de France n'avait rendu ses précautions inutiles, en ordonnant aux commandans de tous ses bâtimens de guerre, non-seulement de laisser passer librement ceux du capitaine Cook, mais encore de leur prodiguer au besoin tous les soins qui pourraient leur être nécessaires. Louis XVI ne voyait dans ces navigateurs, qui avaient été si utiles aux sciences par leurs travaux et leur dévouement, que des Européens ayant un droit égal à la protection de tous les potentats de cette partie du monde, et sur-tout à celle de la France, dont le monarque éclairé honorait également de son auguste protection tout ce qui était relatif à la marine et à l'hydrographie.

rons aujourd'hui à dire que ce n'est pas aux navigateurs français qu'il faut reprocher le défaut de loyauté en cette matière; que ce n'est point eux qu'il faut accuser de substituer d'autres noms aux noms déjà imposés par les premiers *découvreurs*, comme l'a dit notre savant Fleurieu : *Ils laissent*, comme il le dit encore, *à chaque nation maritime la part qu'elle peut réclamer dans la reconnaissance du globe terrestre* (1); et toujours prêts à rendre hommage aux succès de leurs émules dans cette immense carrière, ils se sentent assez riches de leurs propres œuvres pour ne rien envier, ne rien dérober aux autres. BAJOT.

(N.° 24.) *DE L'INFLUENCE de la Navigation sur l'état des malades atteints de la dysenterie, ou réponse à la question de savoir s'il serait utile, pour la guérison des malades atteints de la dysenterie, de leur faire faire des voyages sur mer dans les parages du nord; par M. le docteur* VATABLE.

LES voyages sur mer ont été recommandés dans le traitement de plusieurs maladies rebelles à l'action des divers moyens que fournit la thérapeutique. Cette méthode de curation, empruntée de l'hygiène, n'était pas inconnue aux anciens, qui l'employaient également dans certains cas de pathologie contre lesquels avaient échoué les secours ordinaires de la médecine. Tout le monde sait qu'ils envoyaient à Anticyre les personnes atteintes de la manie ou de l'hypocondrie, et que les Grecs avaient consacré par un adage l'utilité de ces voyages dans ce genre d'affections. Il est vrai que ces malades étaient soumis en même temps

---

(1) Page 2 des *Observations sur la division hydrographique du globe, et changemens proposés dans sa nomenclature générale et particulière*, par Claret de Fleurieu, 4.e volume du *Voyage de Marchand*.

à l'usage de l'ellébore, célébré par les poëtes et les historiens de l'antiquité, comme un remède infaillible contre l'aliénation mentale : mais les cures merveilleuses opérées dans l'île d'Anticyre, et que l'on attribuait aux vertus spécifiques de la plante tant préconisée dans le traitement de cette maladie, étaient dues principalement à l'influence qu'exerçaient sur le physique et sur le moral des malades, la navigation, le changement d'air, un régime différent de celui auquel ils étaient habitués, les distractions que leur procurait le voyage, les sensations nouvelles qu'ils éprouvaient, sans doute aussi la confiance qu'ils avaient en cette plante médicinale, et l'espoir qu'ils concevaient d'une prochaine guérison.

Parmi les auteurs qui ont cherché à fixer l'attention des praticiens sur les avantages que l'art de guérir peut retirer de la navigation, on doit citer Gilchrist, médecin écossais, qui publia, vers le milieu du siècle dernier, un ouvrage dont le but était de prouver l'efficacité des voyages sur mer pour guérir certaines maladies chroniques, et notamment celle que les Anglais désignent sous le nom de *consomption.* On pourrait faire à ce médecin le reproche d'avoir exagéré les bons effets que la mer produit sur l'état des personnes atteintes d'une de ces affections ; mais on doit considérer qu'en faisant naviguer ces malades, Gilchrist les éloignait d'une contrée froide, humide et souvent environnée d'une atmosphère brumeuse, pour les envoyer voyager dans des climats tempérés et sous un ciel pur. On conçoit facilement les succès que le médecin écossais devait obtenir de l'emploi d'un des plus puissans moyens que l'hygiène puisse offrir. Au reste, cet auteur n'a point compris parmi les malades à qui il conseillait la navigation, ceux qui sont affectés de la dysenterie. (Ebenaser Gilchrist, *the Use of sea-voyages in medicine.*)

J'ai cherché dans les écrits des médecins navigateurs les plus recommandables quelque autorité en faveur de l'opi-

nion de ceux qui attribuent à la mer une influence salutaire sur l'état des individus atteints d'un flux diarrhéique ou dysentérique; je n'y ai trouvé que des preuves incontestables du danger auquel ces malades sont exposés quand ils passent d'une température élevée à un air froid ou humide.

Rouppe avait observé que, lorsque le vaisseau à bord duquel il se trouvait s'avançait vers les parages du N., les matelots étaient affectés d'un cours de ventre qui, le plus souvent, dégénérait en dysenterie. Cette exaspération de la maladie suivait le cours des variations de l'atmosphère, de sorte que le passage de l'état diarrhéique à celui de dysenterie se faisait plus ou moins rapidement, selon que le changement de température aérienne s'opérait d'une manière brusque ou peu sensible. (Rouppe, *de Morbis navigantium.*

Clark, chirurgien attaché au service de la compagnie des Indes orientales, rapporte qu'en 1768, de huit cent soixante-seize hommes qui formaient les équipages de huit navires appartenant à cette compagnie, soixante-dix-huit étaient morts, au Bengale, d'une fièvre rémittente très-grave, ainsi que de la dysenterie, et que cinquante-cinq succombèrent à cette dernière maladie, dans la traversée de l'Inde en Angleterre. (John Clark, *Observations on the diseases in long voyages to hot countries, &c.*)

Dans son Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds, Lind donne quelques extraits du journal d'un chirurgien de la marine qui les avait communiqués à l'auteur. Parmi les faits consignés dans ce journal, il en est un qui se rapporte particulièrement au sujet dont je m'occupe dans ce moment. Ce chirurgien, employé sur un bâtiment qui venait de faire un voyage à la côte d'Afrique, raconte qu'à son retour de l'île de Sant-Iago à Lisbonne, les malades qui se trouvaient à bord souffrirent considérablement du changement de climat, et qu'entrés dans une latitude

froide, beaucoup d'entre eux furent attaqués d'un flux de ventre qui en moissonna un grand nombre. (Lind, *Essay on the diseases incidental to Europeans in hot climates.*)

Blane, médecin en chef de l'escadre anglaise commandée par l'amiral Rodney, rapporte que le vaisseau *le Torbay*, faisant partie d'une division qui se rendait, vers la fin du mois d'août 1780, de la Jamaïque à l'Amérique septentrionale, eut, pendant ce voyage, beaucoup d'hommes atteints de la dysenterie, et qu'à l'arrivée de ce bâtiment à New-York, dans le cours du mois de septembre, près de la moitié de son équipage était hors de service. Cette maladie faisait également de grands ravages à bord du *Terrible*, un des vaisseaux de la même division; plus tard, au mois d'octobre, un troisième vaisseau, *l'Alcide*, détaché de l'escadre pour aller croiser dans le N., eut un grand nombre de matelots atteints de la même affection. En parcourant l'ouvrage de Blane, qui raconte comme témoin et en bon observateur tout ce qui se passa dans l'escadre de lord Rodney pendant la guerre de l'indépendance des État-Unis de l'Amérique, on remarque que la dysenterie s'est souvent manifestée parmi les équipages des vaisseaux qui faisaient route des colonies anglaises vers les régions du N., et que cette maladie, lorsqu'elle existait déjà à bord de ces bâtimens, s'est considérablement aggravée dans des circonstances semblables et sous l'influence des mêmes causes. (Gilbert Blane, *Observations on the diseases of seamen.*)

M. Moreau de Jonnès a observé que les personnes atteintes de la dysenterie dans les Antilles, et qui, pour échapper à cette maladie, voulaient passer dans les pays froids, périssaient presque toutes dans la traversée, lorsqu'elles commençaient à s'approcher des hautes latitudes. Au mois de mars 1809, dans un voyage qu'il faisait de la Martinique en Europe, avec le général d'Houdetot, dont il était chef d'état-major, cet officier supérieur vit la dysenterie se déclarer à bord du bâtiment sur lequel il était

embarqué; et dans une traversée de quarante-cinq jours, cette maladie fit périr cinquante-deux hommes sur deux cents. (Moreau de Jonnès, *Essai sur l'hygiène militaire des Antilles.*)

J'ai vu partir de la Guadeloupe, soit pour France, soit pour les États-Unis de l'Amérique, des personnes affectées d'une dysenterie ou d'une diarrhée chronique. Quelques-unes se sont rétablies; mais la plupart ont péri en mer ou peu de temps après leur arrivée au lieu de leur destination. C'est ce qu'on a également observé à bord de la corvette de charge *le Rhône,* dans les deux derniers voyages que ce bâtiment a faits pour transporter en Europe les convalescens de nos hôpitaux de la Martinique et de la Guadeloupe. Les dysentériques ont eu beaucoup plus à souffrir que les autres malades, et la plupart ont succombé en approchant des régions froides ou en arrivant en France. Lorsque cette corvette passa, dans le mois de mai dernier, sur la rade de la Basse-Terre, elle débarqua plusieurs hommes atteints de la dysenterie, qu'on envoyait de la Martinique en Europe. La traversée de cette île à la Guadeloupe, qui n'avait duré que de trente-six à quarante heures, avait tellement aggravé l'état de ces malheureux, qu'ils moururent au bout de quelques jours à l'hôpital où ils avaient été portés en arrivant à terre.

J'ai eu souvent l'occasion de remarquer, dans l'exercice de la médecine civile, que les personnes affectées d'un flux diarrhéique ou dysentérique, qui allaient passer le temps de leur convalescence au Matouba ou dans quelque autre lieu élevé et humide de la colonie, ne tardaient pas à éprouver une rechute qui les obligeait à revenir dans la ville et à recommencer le traitement de la maladie.

Ces faits s'accordent avec ceux que l'on trouve consignés dans les ouvrages des médecins qui nous ont laissé l'histoire des constitutions épidémiques qu'ils avaient observées. Sydenham, Huxham, Stoll, Plenciz, &c., ont presque tou-

jours vu régner la dysenterie, lorsque des temps froids ou humides succédaient à de fortes chaleurs ou à une longue sécheresse. Ils ont aussi remarqué que cette phlegmasie intestinale acquérait plus d'intensité et de fréquence à mesure que la saison devenait plus rigoureuse. Sydenham la classait parmi les maladies qu'il appelait *automnales.* (Sydenham, *Opera medica;* Huxham, *Opera physico-medica;* Stoll, *Ratio medendi &c.;* Plenciz, *Acta et observata medica.*)

Pringle a reconnu que la dysenterie est une affection très-commune dans les pays froids et humides: il observe que les soldats sont souvent exposés, soit par état, soit par leur faute, aux vapeurs et au froid de la nuit, à l'humidité de la terre, et qu'ils courent d'autant plus de risque de tomber dans cette maladie, que les passages du chaud au froid et du froid au chaud sont plus fréquens et plus sensibles en campagne que dans les quartiers. (Pringle, *Observations on the diseases of the army.*)

Zimmermann, qui avait si bien observé la dysenterie, et qui a consigné dans un ouvrage devenu classique les résultats de son expérience et de ses méditations sur cette maladie, l'a presque toujours vue se manifester dans des circonstances semblables à celles qui viennent d'être mentionnées. « C'est, » remarque-t-il, l'alternative de la chaleur et du froid qu'on » regarde en général comme la cause de la dysenterie. » Il ajoute plus bas qu'on eut particulièrement cette température (très-variable) dans les lieux où cette maladie fit ses plus grands ravages. Il observe également que la dysenterie des camps vient sur-tout d'une transpiration supprimée, lorsque le soldat est obligé de camper et de remplir ses fonctions, quelque temps qu'il fasse. (Zimmermann, *Traité de la dysenterie, traduit de l'allemand.*)

Strak, en donnant l'histoire d'une épidémie dysentérique qui exerça, en 1758, de grands ravages à Mayence et dans la contrée voisine, fait remarquer qu'à des chaleurs très-fortes et à une grande sécheresse qui avaient régné pendant une

partie de l'été, succédèrent, vers la fin de cette saison, une température froide et de grosses pluies. (Strak, *Tentamen medicum de dysenteriâ, &c.*)

Hillary, médecin de la Barbade, a vu également la dysenterie devenir épidémique dans cette île, toutes les fois qu'un air frais et des pluies abondantes remplaçaient une température élevée et des temps secs. (Hillary, *Observations on the changes of the air and the concomitant epidemical diseases in the island of Barbadoes.*)

Le professeur Pinel, en parlant de cette maladie, observe qu'on la voit fréquemment dans les pays bas et marécageux, et pendant les saisons chaudes et pluvieuses, surtout quand des nuits très-fraîches succèdent à des jours excessivement chauds. (Pinel, *Nosographie philosophique.*)

Le baron Desgenettes attribue à des causes semblables la dysenterie qui régna, pendant l'été de l'année 1796, dans la plupart des corps qui composaient l'armée d'Orient. La division commandée par le général Dugua, qui avait beaucoup souffert des intempéries de l'air et de la saison, fut aussi celle qui fournit le plus de malades. Dans les autres divisions, la dysenterie épargna les militaires casernés; elle n'attaqua que ceux qui s'exposèrent, sans précaution, à l'humidité de la nuit ou à d'autres causes capables de supprimer la transpiration. (Desgenettes, *Histoire médicale de l'armée d'Orient.*)

Les pathologistes ont, de tout temps, signalé parmi les principales causes de la dysenterie l'action d'un air froid ou humide sur la peau, particulièrement lorsque le corps vient d'être soumis à l'influence d'une température élevée. Cullen dit que cette maladie reconnaît souvent pour cause l'application du froid à la peau. (Cullen, *First lines of the practice of physic.* Voici les expressions dont se sert Cullen: *The dysentery does often manifestly arise from the application of cold &c.* (*Op. cit.* tome III, p. 108, édition d'Edinburgh, année 1786.)

Dans un écrit qui respire à chaque page la plus tendre sollicitude pour la conservation et le bien-être du matelot, M. l'inspecteur général du service de santé de la marine, en énumérant les diverses causes qui peuvent occasionner des maladies à bord des vaisseaux, remarque également que le propre de l'humidité est de relâcher la peau, dont l'affection se transmet sympathiquement au canal alimentaire. Il regarde cette qualité de l'air comme très-contraire à la santé des marins. Parmi les cas pathologiques qui se présentent le plus souvent en mer, cet auteur mentionne ceux que fournissent les flux diarrhéique et dysentérique, qui deviennent très-communs lorsque l'humidité est unie à la chaleur. (Kéraudren, *Mémoires sur les causes des maladies des marins &c.*)

Nous observons, dans les Antilles, des effets semblables produits par les mêmes causes ; et c'est principalement dans la saison pluvieuse, qui succède à de fortes chaleurs, que nous recevons dans les hôpitaux de la Guadeloupe un grand nombre de dysentériques.

Les faits que je viens de rappeler, et auxquels il me serait facile d'en ajouter beaucoup d'autres semblables, me paraissent démontrer, d'une manière incontestable, les inconvéniens et même le danger auxquels on expose les malades atteints de la dysenterie, en les faisant passer des climats chauds à des régions froides, quand sur-tout le voyage se fait dans une saison rigoureuse, comme à la fin de l'automne ou pendant l'hiver.

Des observations recueillies également à bord des bâtimens où se trouvaient des malades dysentériques, ont, au contraire, constaté les bons effets que ces malades éprouvent du passage d'un air froid à une température modérée.

Durant l'hiver de l'an 4 (en janvier et février 1796), j'étais embarqué sur la frégate *la Pensée*, dont la destination était pour la Guadeloupe. Retenue près de deux mois sur la rade de Dunkerque par des vents contraires et par la

présence d'une forte division anglaise dans la Manche, *la Pensée* essuya, à ce mouillage, plusieurs coups de vent, et courut de très-grands dangers. Son équipage eut beaucoup à souffrir de l'intempérie de l'air, de la rigueur de la saison, ainsi que des veilles et des fatigues auxquelles l'assujettissait la position périlleuse dans laquelle nous nous trouvions. Lorsque la frégate fit route pour les Antilles, nous avions parmi nos malades des dysentériques dont l'état s'aggravait chaque jour. Après être sortis de la Manche, nous eûmes des vents favorables; et *la Pensée*, qui avait une marche supérieure, ne tarda pas à rencontrer des mers moins grosses, et s'avança rapidement vers des parages plus tempérés. Nos dysentériques commencèrent dès ce moment à éprouver un soulagement notable, qui augmentait à mesure que nous approchions des climats chauds; ils étaient tous guéris quand nous arrivâmes à la Guadeloupe.

J'ai quelquefois conseillé à des personnes affectées d'une diarrhée ou d'une dysenterie qui avait résisté aux divers moyens curatifs qu'on lui avait opposés, de s'embarquer à bord des bâtimens caboteurs qui voyagent d'île en île, sans sortir de l'archipel. Ces malades ont en général obtenu du soulagement de cette navigation qui ne s'étend pas au-delà des Antilles, et plusieurs se sont entièrement rétablis. Mais aucun de ces sujets n'avait offert de signe d'une de ces lésions organiques qu'il est impossible de détruire lorsqu'elles sont parvenues à un certain degré d'intensité. On pourrait essayer de faire voyager de la même manière, à bord d'un des bâtimens attachés au service des deux colonies de la Martinique et de la Guadeloupe, les hommes affectés de la diarrhée ou de la dysenterie passée à l'état chronique, et qui n'éprouvent aucun soulagement des secours qu'ils reçoivent dans les hôpitaux. Mais il faudrait choisir parmi ces malades ceux qui peuvent supporter la mer et qui ne sont pas encore atteints d'une de ces lésions incurables que je viens de mentionner. Autrement, ce serait les exposer à

des fatigues inutiles, et risquer d'exaspérer leur maladie et d'accélérer leur mort. L'humanité exige que ceux qui sont parvenus à cet état désespéré restent dans les hôpitaux, où ils reçoivent du moins, jusqu'au dernier moment de leur existence, les soins et les consolations que réclament leurs souffrances et leur extrême faiblesse.

Dans les rapports mensuels sur l'état sanitaire de la colonie, j'ai eu plusieurs fois l'occasion de signaler la fréquence des flux diarrhéiques et dysentériques dans la partie de l'île à laquelle on donne plus particulièrement le nom de la *Guadeloupe*, tandis que ces maladies sont peu communes à la *Grande-Terre*. J'ai cru pouvoir rapporter cette particularité à des différences de topographie que présentent ces deux moitiés de la colonie. La Grande-Terre est une plaine d'une assez grande étendue, et qui n'est dominée par aucun morne considérable: les brises qui règnent entre les tropiques ne rencontrant sur leur passage, dans cette partie de l'île, aucun obstacle qui puisse gêner leur cours, y soufflent par-tout d'une manière uniforme, et entretiennent dans l'atmosphère une température presque toujours égale, ou du moins peu variable. A la Guadeloupe, au contraire, la direction des montagnes et celle des mornes élevés qu'on y rencontre dans tous les quartiers et presque à chaque pas, déterminent, dans la force des vents et dans la température atmosphérique, des variations brusques et fréquentes qui favorisent le développement des phlegmasies du canal alimentaire, et qui occasionnent particulièrement celle du gros intestin. Aux effets nuisibles de ces influences aériennes sur l'économie animale, on doit ajouter ceux que produit aussi la qualité des eaux dont on fait usage à la Guadeloupe. On y boit généralement celles des rivières ou ruisseaux qui arrosent toute cette partie de l'île, tandis qu'à la Grande-Terre on ne se sert que des eaux pluviales, que l'on a la précaution de filtrer avant de les employer en boisson. Ces eaux de rivière contiennent habituellement, et plus encore

après de fortes pluies, des substances salines dont l'action irritante sur la membrane muqueuse intestinale doit contribuer au développement de l'affection phlegmatique de cette portion des voies digestives; c'est à ces deux circonstances, savoir, l'inégalité de la température atmosphérique et la mauvaise qualité des eaux, que l'on doit attribuer la fréquence des flux de ventre à la Guadeloupe. Les mêmes causes n'existant pas à la Grande-Terre, on y voit plus rarement ces maladies. J'avais tiré parti de cette observation dans l'exercice de la médecine civile, en envoyant à la Pointe-à-Pitre des personnes affectées d'une diarrhée ou d'une dysenterie rebelle à l'action des divers moyens que fournit la thérapeutique. Ces malades ont tous éprouvé du soulagement de ce voyage, et la plupart ont guéri après quelques mois de séjour dans cette ville. J'ai cru devoir faire participer aux mêmes avantages les militaires atteints de ces affections diarrhéiques ou dysentériques: j'ai en conséquence évacué, à différentes époques, sur l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, quelques-uns de ces malades en état de supporter la traversée. Ces divers essais ont eu d'heureux résultats; et je viens d'être informé qu'un officier du 51.e régiment (M. Thiellement), qui m'avait donné à la Basse-Terre les plus vives inquiétudes pendant sa maladie, et que j'avais envoyé, il y a environ six semaines, à la Pointe-à-Pitre, après l'avoir mis en état de faire ce voyage, s'était trouvé mieux après son arrivée dans cette ville, et qu'il est parfaitement rétabli. Je suis dans l'intention de continuer ces envois, qui contribueront, j'ose l'espérer, à diminuer les pertes qu'occasionne dans cette colonie une affection presque aussi meurtrière que la fièvre jaune et beaucoup plus commune que cette pyrexie, puisque tous les ans elle règne épidémiquement pendant la saison pluvieuse, et qu'elle est endémique dans plusieurs quartiers de la Guadeloupe.

Il est un autre genre de maladies assez communes dans

les Antilles, et qui se joignent ordinairement à une de ces fièvres intermittentes de différens types, rebelles aux divers traitemens qu'on leur oppose, et qui résistent également au changement d'air et à un long séjour dans les lieux élevés et les plus salubres de nos colonies : ces fièvres sont le plus souvent entretenues par des congestions formées dans les principaux viscères de l'abdomen, et finissent par déterminer des flux de ventre très-opiniâtres et des hydropisies incurables. Les sujets atteints de cette maladie compliquée languissent dans de longues souffrances et invoquent sans cesse la mort, qui seule peut amener la fin de tant de maux. Lorsque ces malades quittent les colonies avant la formation de ces engorgemens viscéraux si graves, ils obtiennent du soulagement en allant habiter quelque temps un pays tempéré, et presque tous guérissent après y avoir passé un ou deux hivers. C'est à eux, bien plus qu'aux dysentériques, que pourrait convenir la navigation dans les parages du nord; mais il vaut encore mieux les envoyer en France, comme on le fait ordinairement, avec un congé de convalescence : ils y trouvent les avantages que peut leur offrir un climat plus favorable à leur état, sans éprouver les fatigues, les privations et les autres inconvéniens inséparables d'un long séjour à la mer. La destination donnée à la corvette de charge *le Rhône* facilite ces envois, qui peuvent se faire deux fois par an; mais pour atteindre le but de la mission de ce bâtiment, il est essentiel de choisir, parmi les convalescens qui se trouvent dans les hôpitaux des colonies, ceux qui peuvent supporter les fatigues de la traversée et dont l'état s'aggraverait s'ils continuaient d'habiter les pays chauds. Les malades affectés d'une dysenterie parvenue à son plus haut degré d'intensité ou à la dernière période de cette affection, ne sauraient, dans aucun cas, être considérés comme convalescens, et ne doivent point, par conséquent, être compris dans le nombre de ceux qu'on se propose de faire passer en Europe.

M. le gouverneur de la Martinique, en mentionnant les pertes trop fréquentes occasionnées dans cette île par la dysenterie, demande qu'un bateau y soit installé pour faire faire périodiquement des voyages en mer, dans les hautes latitudes, aux malades atteints de cette affection. Dans une note adressée, à cette occasion, au département de la marine, M. l'inspecteur général du service de santé observe avec raison que la proposition de M. le gouverneur de la Martinique serait mieux fondée dans le cas d'une épidémie de fièvre jaune, que l'on a vu céder à l'influence de la température dans les parages du nord. Je pourrais en citer plusieurs exemples qui confirment la justesse de cette observation; mais pour ne pas m'écarter de mon sujet, je me bornerai à rappeler ici les résultats avantageux qu'ont eus, à la Guadeloupe, les mesures prises par S. E. M. le gouverneur, qui, parfaitement secondé par le zèle infatigable d'un administrateur éclairé, s'occupe, avec une sollicitude particulière, de la conservation et du bien-être du soldat. On a vu, par nos rapports mensuels sur l'état sanitaire de la colonie, que le cantonnement des troupes sur les hauteurs des environs de la Basse-Terre les avait constamment préservées de la fièvre jaune, en les plaçant sous l'influence d'une température qui s'oppose au développement de cette maladie.

Quant à ce qui concerne les dysentériques, M. l'inspecteur général du service de santé de la marine a signalé, dans la note indiquée ci-dessus, le danger auquel on exposerait ces malades en les envoyant naviguer dans les parages du nord. Les faits que je viens d'exposer et les observations qui les ont accompagnés pourront jeter quelque lumière sur un sujet aussi important et qui demande une sérieuse attention. Il s'agit d'une mesure dont va dépendre la mort ou la guérison d'un grand nombre de malades, marins et militaires, employés au service des colonies; il est essentiel d'écarter de l'examen d'une question aussi grave toute idée

systématique et tout principe qui ne repose point sur les résultats de l'expérience et de l'observation : c'est ce que je me suis efforcé de faire dans le cours de ce travail. J'ai recueilli mes preuves dans les ouvrages des plus célèbres praticiens de diverses nations, et dans les écrits publiés par des médecins navigateurs recommandables; je les présente avec confiance, parce qu'elles ont un caractère de vérité et d'authenticité qui doit porter la conviction dans tout esprit impartial et qui desire d'être éclairé. De l'ensemble de ces faits et de l'accord qui règne entre les opinions des gens de l'art qui les ont observés, je crois pouvoir déduire les propositions suivantes :

1.° La dysenterie s'exaspère dans le passage d'une température élevée à un air froid ou humide.

2.° Cette maladie perd de son intensité, quand les personnes qui en sont atteintes s'éloignent des régions froides et s'approchent des climats tempérés.

3.° La navigation des latitudes peu élevées peut exercer sur l'état des dysentériques une influence favorable, lorsque ces malades ont assez de force pour supporter les fatigues de la mer, et qu'ils ne sont atteints d'aucune lésion organique incurable.

Telles sont les conséquences qui découlent naturellement des faits que j'ai réunis dans ce mémoire, et dont les propositions que je viens d'énoncer ne sont que l'expression abrégée. En appliquant la première de ces propositions à la question de savoir s'il serait utile, pour la guérison des sujets atteints de la dysenterie, de leur faire faire des voyages sur mer dans les parages du nord, on ne pourra s'empêcher de reconnaître que, loin d'être avantageuse à l'état de ces malades, la navigation dans d'aussi hautes latitudes lui serait au contraire nuisible, et pourrait même devenir funeste à ceux qui seraient parvenus à une période avancée de la maladie.

Si la proposition de M. le gouverneur de la Martinique

était accueillie, le bateau installé pour recevoir à bord les dysentériques en état d'être embarqués, ne devrait naviguer que dans l'archipel des Antilles, ou du moins dans des parages peu éloignés de ces îles, et sans trop s'avancer vers le nord. En modifiant ainsi la mesure proposée, on remplirait mieux les vues de M. le gouverneur de la Martinique, dont on ne peut qu'honorer et approuver l'intention bienveillante. Je desirerais toutefois qu'avant d'adopter cette mesure, on essayât d'embarquer quelques-uns des dysentériques les moins malades des hôpitaux de la Martinique et de la Guadeloupe, à bord des bâtimens attachés au service de ces deux colonies, afin d'observer les effets que produiraient sur l'état de ces dysentériques les traversées que font d'une île à l'autre ces bâtimens, qui sortent rarement de l'archipel. Ces essais contribueraient à éclairer l'opinion des médecins sur l'utilité de la navigation dans ce genre de maladies, et serviraient à fixer celle de l'administration supérieure des colonies sur les avantages qu'on pourrait retirer de l'exécution du projet qui lui est présenté.

Basse-Terre, Guadeloupe, le 21 octobre 1828.

(N.° 25.) *MACHINES à vapeur.*

VOICI le résumé d'une notice scientifique du plus grand intérêt, publiée par M. Arago dans l'Annuaire du bureau des longitudes de 1829, sur la part que diverses nations peuvent s'attribuer dans une invention aussi admirable que celle de la machine à vapeur.

En 1615, Salomon de Caus est le premier qui ait songé à se servir de la force élastique de la vapeur aqueuse, dans la construction d'une machine hydraulique propre à opérer des épuisemens.

1690. C'est Papin qui a conçu la possibilité de faire une machine à vapeur aqueuse et à piston.

1690. C'est Papin qui a combiné le premier, dans une même machine à feu à piston, la force élastique de la vapeur avec la propriété dont cette vapeur jouit de se précipiter par le froid.

1705. Newcomen, Cawley et Savery, ont vu les premiers que, pour amener une précipitation prompte de vapeur aqueuse, il fallait que l'eau d'injection se répandît sous la forme de gouttelettes dans la masse même de cette vapeur.

1769. Watt a montré les immenses avantages économiques qu'on obtient en supprimant la condensation qui s'opérait dans le corps de la pompe même, et en la remplaçant par la condensation dans un vase séparé.

1769. Watt a signalé le premier parti qu'on pourrait tirer de la détente de la vapeur aqueuse.

1690. Papin a proposé le premier de se servir d'une machine à vapeur pour faire tourner un arbre ou une roue, et a donné un moyen pour atteindre ce but. Jusqu'à lui, les machines à feu avaient été considérées comme propres seulement à opérer des épuisemens.

1690. Papin a proposé la première machine à feu à double effet, mais à deux corps de pompe.

1769. Watt a inventé la première machine à double effet et à un seul corps de pompe.

Avant 1710, Papin avait imaginé la première machine à vapeur à haute pression et sans condensation.

1724. Leupold a décrit la première machine de cette espèce à piston.

1801. Les premières machines à haute pression locomotives sont dues à MM. Trevithick et Vivian.

1690. Papin doit être considéré comme le véritable inventeur des bateaux à vapeur.

Dans les pièces principales dont une machine à vapeur se compose :

1718. Beighton a inventé la tringle verticale, mobile avec le balancier, ou *plug-fram*, qui ouvre et ferme les diverses soupapes dans les grandes machines.

1758. Fitz-Gerald s'est servi le premier d'un volant pour régulariser le mouvement de rotation communiqué à un axe par une machine à vapeur.

1778. Washbroug a employé la manivelle coudée pour transformer le mouvement rectiligne du piston en mouvement de rotation.

1784. Watt a imaginé le parallélogramme articulé.

1784. Watt a appliqué, avec beaucoup d'avantage, le régulateur à force centrifuge, déjà connu avant lui, à ses diverses machines.

1801. Murray a décrit et exécuté les premiers tiroirs ou glissoirs manœuvrés par un excentrique.

Avant 1710, Papin avait inventé les robinets à quatre voies, qui jouent un si grand rôle dans les machines à haute pression.

1682. Papin a inventé la soupape de sûreté.

(N.° 26.) *NOTICE sur l'île de Sen et ses habitans, par M. le chev.* DE FREMINVILLE, *capitaine de frégate.*

L'ÎLE de Sen (1) est située sur la côte la plus O. de Bretagne, à deux lieues de la pointe de rochers escarpés appelée *Bec du Raz* (Beg ar Raz), qui forme l'extrémité la plus occidentale du royaume.

Le canal qui la sépare du continent est ce dangereux passage du Raz, que les écueils dont il est hérissé et la violence des courans qui y règnent rendent toujours périlleux.

L'île de Sen (*Sena insula* de César) doit incontestablement son nom, qui en celtique signifie *vieillard*, au séjour qu'y faisaient habituellement plusieurs druïdes; de même que l'île de Groah (l'île des Fées), et non pas de Groix, sur la côte du Morbihan, fut ainsi appelée parce que des druïdesses y habitaient et y célébraient les rites mystérieux de leur culte.

Antonin et Pomp. Méla ont parlé de cette dernière île et de ce fameux collége de druïdesses qui y siégeait, mais sans la nommer. Ils disent seulement que ces prêtresses célèbres se réunissaient dans une des îles voisines des côtes de l'Armorique. Je ne sais pourquoi les commentateurs modernes ont voulu que cette indication si vague désignât l'île de Sen, et ont ainsi confondu les deux îles des côtes de Bretagne où résidaient principalement des ministres du culte druïdique; mais la moindre connaissance de la langue celto-bretonne suffit pour les faire distinguer et pour rectifier l'erreur d'après leur simple dénomination. Dans l'île de Sen (des Vieillards) habitaient les prêtres, et dans celle de Groah (des Fées ou Magiciennes, les prêtresses (2).

(1) Non pas *de Sein*, et encore moins *des Saints*, comme l'ont écrit presque tous nos géographes.

(2) On attribuait chez les Celtes un pouvoir surnaturel à ces druïdesses, habitantes des îles de notre Océan. Les navigateurs allaient en pélerinage le

Les pontifes de tous les cultes idolâtres ont constamment cherché à environner leurs religions et leurs rites particuliers d'un mystère qui leur donnait quelque chose d'auguste et les entourait d'un prestige qui en imposait aux peuples. C'est pour cela que, par exemple, chez les Celtes nos aïeux, les druïdes choisissaient toujours pour retraite les lieux les plus écartés, les plus déserts, les plus inaccessibles, tels que la profondeur de ces vastes forêts dont les Gaules étaient alors couvertes, ou ces îles environnées d'écueils si nombreux sur les côtes de Bretagne, et dans lesquelles on ne pouvait aborder qu'à travers mille dangers et en s'exposant à toutes les horreurs d'un naufrage.

Aussi est-ce sur-tout dans ces îles, telles que Brehat, les Sept-Iles, l'île de Batz, Ouessant, l'île de Sen, celles de Groah, des Glenans, &c., que l'on rencontre encore aujourd'hui de ces gigantesques et grossiers monumens du culte druïdique connus sous les noms de *cromleach's*, *dolmens*, *men-hir*, &c. (1).

L'île de Sen n'est, en quelque sorte, qu'un plateau de roc, recouvert, en quelques endroits seulement, d'un peu de

---

visiter avec beaucoup de ferveur. Elles leur vendaient des amulettes qui préservaient des tempêtes, des flèches qui faisaient obtenir un vent favorable en les lançant du côté d'où l'on desirait qu'il soufflât, &c. Mais ce n'était qu'avec difficulté et des formalités superstitieuses qu'on était admis dans le séjour de ces prêtresses qu'on croyait si puissantes. Une des conditions qu'elles exigeaient le plus strictement, était que celui qui voulait les consulter fût un jeune homme qui n'eût point encore sacrifié à l'amour; elles se chargeaient de l'initier à ses mystères, en le retenant près d'elles pendant quelques jours. A son départ, elles lui donnaient autant de coquilles qu'il avait accompli de sacrifices pendant son séjour; et le néophyte les attachait à ses vêtemens, et les portait ainsi comme un insigne de son voyage et un préservatif contre tout danger. Il est extrêmement probable que cet usage, d'une haute antiquité, est l'origine de celui que les pélerins ont conservé jusqu'à notre temps, de porter des coquilles attachées à leur habit, sur lequel cet ornement est devenu la marque caractéristique d'une pieuse entreprise.

(1) On pourra voir des descriptions détaillées et des figures de beaucoup de ces monumens dans nos *Antiquités de la Bretagne*; à Brest, chez Lefournier et Deperriers, libraires de la marine.

terre aride et sablonneuse. Séjour des vents et des tempêtes, les rivages de cette île, sans verdure et sans fleurs, attestent les ravages d'une mer furieuse, continuellement tourmentée par les aquilons les plus impétueux : ils sont profondément déchirés et comme rongés par les flots qui, lors des ouragans, si fréquens dans ces parages, semblent menacer d'engloutir l'île entière.

Elle n'a que 3,200 mètres de longueur dans la direction de l'E. S. E. à l'O. N. O., et sa plus grande largeur n'est que de 900 mètres. Il est des points où elle n'en a pas plus de 30, et même, vers sa partie orientale, la mer l'a coupée de part en part, de sorte que ce n'est plus qu'à la basse marée qu'on peut communiquer à pied avec son extrémité, appelée *Kerlourou*.

L'île est environnée de tous côtés d'effrayans écueils, dont quelques-uns élèvent au-dessus des eaux leurs pointes noires et menaçantes; d'autres brisent à la surface de la mer ses lames, qui les couvrent de leur écume blanchissante; d'autres enfin, plus dangereux encore, cachent dans le sein de l'Océan leurs funestes cimes, que n'atteint que trop souvent la carène qui n'est pas guidée par l'expérience d'un prudent pilote. Mais le plus redoutable de tous ces dangers est cette longue chaîne de rochers qui, depuis l'île de Sen, s'étend dans la direction de l'O. jusqu'à sept lieues au large. On sait que nombre de bâtimens y ont trouvé une fin désastreuse; mais combien de malheurs inconnus, combien de naufrages ignorés n'ont pas eu lieu sur cette terrible chaussée de Sen !

A la partie orientale de l'île, du côté qui regarde le continent, est une petite anse où peuvent s'abriter des bateaux pêcheurs, et même, dans un cas urgent, de petits bâtimens caboteurs; mais encore leur faudrait-il, pour parvenir à s'y réfugier, des pilotes parfaitement au fait des localités.

C'est sur les bords de cette anse que sont réunies soixante-quinze misérables chaumières qui forment le village de Sen.

On a peine à croire, en visitant ce triste séjour, que des hommes aient pu volontairement s'y fixer; mais ce qui est plus incroyable encore, c'est que ces hommes y trouvent un charme qui les y attache d'affection, et qu'ils préfèrent ce rocher isolé, dénué de tout ce qui fait le charme de l'existence, et sans cesse exposé aux envahissemens de l'Océan, au séjour du continent, sur lequel du moins ils pourraient se procurer aisément les choses nécessaires à la vie.

Ils sont loin de les obtenir du sol ingrat de leur île. Elle compte quatre cent soixante habitans, et l'étendue de terre labourable qu'elle renferme est tout au plus de trente hectares. De plus, cette terre, mêlée de sable, exposée à tous les vents, que peut-elle produire! un peu d'orge et un peu de seigle; rien de plus; et le total de la récolte de ces deux sortes de grains peut s'évaluer, année commune, à trois cent soixante quintaux, ce qui suffit à peine pour faire subsister pendant trois mois ces pauvres insulaires. La mer orageuse qui les environne ne leur permet pas de tirer de la pêche une ressource suffisante, puisqu'elle est impraticable la moitié du temps; et si le gouvernement ne les secourait, en leur faisant distribuer annuellement un certain nombre de rations de biscuit, légumes et salaisons, ils seraient forcés d'abandonner leur île pour n'y pas mourir de faim.

On ne saurait porter trop d'intérêt aux habitans de l'île de Sen. Tous pêcheurs de profession, tous marins dès leur enfance, et habitués dès leur bas âge à affronter mille et mille dangers au milieu des écueils qui les environnent, ils deviennent des pilotes intrépides; et les services qu'ils ont rendus aux navigateurs qui fréquentent ces parages, et aux naufragés qu'ils ont arrachés à la mort en s'y exposant mille fois eux-mêmes, sont inappréciables. Ils méritent toute la sollicitude du gouvernement paternel de Sa Majesté. Nous ferons connaître les principaux traits de ce genre qui honorent leur humanité, leur courage et leur dévouement.

Ces hommes si utiles, si précieux, qui se condamnent volontairement à une existence que tout autre envisagerait comme un effroyable exil, croira-t-on qu'on a voulu les priver du secours alimentaire qui leur était alloué par l'État, et qu'en 1822 on a cessé de le leur fournir! Sans doute, celui qui ordonna cette mesure ignorait leurs besoins, car il ne pouvait ignorer leurs services. Quoi qu'il en soit, ces pauvres gens avaient déjà déclaré avec douleur qu'ils allaient quitter l'île, où ils ne pouvaient plus subsister, pour venir habiter le continent. La navigation et l'humanité allaient se trouver privées de leurs secours essentiels, lorsque heureusement nos augustes princes et les princesses de la famille royale, informés de leur triste sort, s'empressèrent d'arrêter une transmigration fatale, en leur faisant passer une forte somme d'argent, qui fut employée par eux à l'achat des subsistances nécessaires. Depuis, une administration plus éclairée a rétabli les choses sur l'ancien pied; et les rations de vivres, indispensables comme supplément à leurs chétives récoltes, leur sont livrées chaque année par les magasins du Roi à Brest (1).

Il n'y a pas un seul arbre ni un seul arbuste dans toute l'île. Les habitans se chauffent avec du goémon qu'ils font sécher sur les levées de cailloux dont ils ont revêtu les rivages de leur île les plus exposés aux envahissemens de la mer. Ils cuisent leur pain, composé de seigle et d'orge, avec ce feu de goémon, dont la fumée épaisse et nauséabonde lui donne un très-mauvais goût.

Il n'y a dans toute l'île qu'une seule fontaine; et son eau est tellement saumâtre, qu'elle ne paraît pas potable à quiconque n'y est pas habitué.

Malgré leur extrême pauvreté, les habitans de l'île de Sen sont bons et hospitaliers; ils accueillent et traitent avec

(1) On fournit aux habitans de l'île de Sen, tous les trois mois, deux cents quintaux de biscuit, cent de légumes secs, et soixante de salaisons.

la plus grande humanité les malheureux jetés sur leurs bords par un funeste naufrage; ils se privent même du nécessaire pour subvenir à leurs besoins. Lorsqu'en 1794 le vaisseau de ligne *le Séduisant* se perdit sur le Tevennec (principal écueil du Raz de Sen), ils parvinrent, au péril de leur vie, à sauver huit cents hommes de ce vaisseau, qui était chargé de troupes; et sans la violence de la tempête, qui augmenta au point de rendre la mer impraticable, ils eussent sauvé tout l'équipage. Ils partagèrent leurs provisions avec les huit cents naufragés, qu'ils emmenèrent dans leur île. Pendant onze jours entiers la tempête continua de manière à rendre impossible toute communication avec le continent, et pendant ce temps on pense bien qu'un pareil surcroît de population épuisa bientôt les magasins des insulaires, de sorte que, si cet état de choses se fût prolongé de quelques jours, les naufragés et leurs libérateurs fussent également devenus la proie de la famine. Heureusement le temps se calma, et la communication avec la côte fut rétablie.

L'île renferme deux ou trois monumens druïdiques : nous n'en parlerons pas ici; cette matière se trouvera traitée très en détail dans la partie de mon ouvrage sur les *Antiquités de Bretagne*, qui comprendra spécialement celles du Finistère.

ÉTAT des bâtimens sauvés et des naufragés secourus par les habitans de l'île de Sen, depuis 1763.

Extrait des registres de la municipalité de cette île.

1.° Sauvé la corvette du Roi *l'Hirondelle*, commandée par M. Baron, lieutenant de vaisseau, au moment où, entraînée par les courans, elle allait se perdre sur le Tevennec, en 1763.

2.° En 1767, sauvé un bâtiment de transport engagé dans les écueils du Raz, et ramenant des colonies françaises cinq cents hommes de troupes.

3.° Cette même année, sauvé le vaisseau du Roi *le Magnifique*, commandé par M. le comte du Reste. Ce vaisseau, démâté de tous ses mâts, avait été forcé de mouiller dans la partie S. de l'île de Sen, et s'y trouvait dans la position la plus périlleuse; il en fut retiré par les habitans, et ramené à Brest dans la nuit du 2 au 3 septembre.

4.° En 1777, sauvé deux hommes sur les débris d'un navire prussien.

5.° En 1783, sauvé l'équipage de la corvette du Roi *l'Étourdie*, au nombre de cent cinquante hommes; cette corvette était commandée par M. le comte de Canillac.

6.° Même année, sauvé, dans un canot presque submergé, à une lieue de l'île, neuf hommes provenant d'un navire danois naufragé sur la chaussée de Sen.

7.° En 1793, la frégate française *la Concorde*, engagée dans les écueils du Tevennec, allait périr, lorsque, malgré le mauvais temps, les insulaires de Sen vinrent à bord, la pilotèrent et la conduisirent jusqu'au milieu du passage de l'Yroise, d'où elle entra sûrement à Brest.

8.° La même année, le lougre français *l'Écureuil*, commandé par le lieutenant de vaisseau Rousseau, échoua sur les rochers de l'île; les habitans l'en ont retiré, et, malgré de fortes avaries, ce bâtiment a été reconduit heureusement à Brest.

9.° En 1794, sauvé huit cents hommes du vaisseau de ligne *le Séduisant*, commandé par M. Dufossey, et naufragé sur le Tevennec.

10.° En 1795, sauvé l'équipage de la gabare *l'Heureuse-Marie*, naufragée sur le bec du Raz.

11.° En 1796, un navire suédois ayant perdu son gouvernail, et se trouvant en perdition sur les écueils de Sen, a été sauvé et conduit à Brest par les habitans de cette île.

12.° En 1799, sauvé la corvette française *l'Arrogante*, commandée par M. le Bastard de Kerguiffinec, en perdition dans la baie des Trépassés.

13.° Même année, sauvé deux hommes trouvés flottant sur les débris d'un navire prussien naufragé sur la chaussée de Sen.

14.° Même année, sauvé l'équipage d'un navire suédois naufragé sur l'île.

15.° En 1803, sauvé l'équipage de la frégate anglaise *le Hussard*, commandée par le capitaine Wilkinson, naufragée sur l'île. Cet équipage était de deux cent quatre-vingts hommes.

16.° En 1806, sauvé cinq hommes trouvés nus sur un de leurs rochers, et provenant d'un bâtiment anglais naufragé sur la chaussée.

17.° En 1808, sauvé cinq hommes trouvés dans un canot, sans avirons et presque entre deux eaux, provenant d'un navire de commerce français naufragé dans le Raz.

18.° En 1809, retiré des écueils du Raz, où il était engagé, un bâtiment espagnol qui fut ensuite conduit à Brest.

19.° En 1816, sauvé l'équipage d'un navire anglais naufragé sur la chaussée de Sen.

20.° En 1817, sauvé dans un canot, à quatre lieues au large, un homme seul, survivant à l'équipage du navire français *la Marie*, naufragé sur la chaussée.

On voit, par ces exemples, combien le dévouement et l'intrépidité des habitans de l'île de Sen ont été utiles à l'humanité, et combien ces insulaires sont dignes de toute la sollicitude et du vif intérêt de la mère patrie.

En terminant cette notice, nous croyons devoir rappeler un vœu formé depuis long-temps par tous les marins, celui de la construction d'un phare sur l'île de Sen, non-seulement

pour indiquer pendant la nuit, aux bâtimens qui voudraient donner dans le Raz, la position des écueils principaux de ce passage dangereux, mais encore, en lui donnant l'élévation convenable, pour faire éviter à ceux qui viennent du large et ne sont pas certains de leur latitude, les redoutables approches de la chaussée de Sen.

Le chevalier DE FREMINVILLE.

(N.° 27.) *ASPECT MILITAIRE DE L'HINDOUSTAN* (1).

Nous empruntons au Spectateur militaire l'article suivant, qui fait connaître le mécanisme et l'étendue de la domination anglaise dans l'Inde.

Bien des gens connaissent l'Angleterre sous le rapport de sa législation, de son gouvernement, de son agriculture, de son commerce, et par cette nuée de voyageurs qu'elle exporte annuellement sur le continent, où ils se font pardonner, à force de guinées, le patriotisme égoïste et la morgue nationale qui les caractérisent.

Mais il est peu de personnes en Europe qui se fassent une juste idée de la puissance colossale, et bien plus assurée qu'on ne le pense, que ces insulaires se sont créée sur un point éloigné du globe. Il ne faut pas moins qu'un séjour de plusieurs années dans l'intérieur de l'Hindoustan pour apprécier la grandeur de l'Angleterre comme puissance continentale.

C'est là seulement que l'on peut étudier ce phénomène, unique dans l'histoire, d'une poignée d'étrangers administrant despotiquement, mais avec ordre et habileté, un terri-

---

(1) *Hindous-tan, pays des Hindous.* Nous avons préféré cette dénomination, comme plus précise, à celle d'*Indes Orientales*, qui s'applique également aux îles nombreuses que renferme la mer des Indes.

toire fertile, égal à l'Europe en étendue, exploitant à leur profit le travail d'une population industrieuse, égale à celles réunies de l'Angleterre, de la France, de l'Allemagne et de l'Italie !

Dans tous les temps, les peuples qui ont pu aspirer à des conquêtes ont tourné leurs regards vers l'Inde, et, sans parler des temps anciens, nous avons vu, presque de nos jours, la France lutter avec succès contre l'Angleterre dans ces parages éloignés. Suffren nous y avait assuré la suprématie morale et matérielle par des victoires brillantes et répétées, et l'état prospère de la marine française d'alors pouvait donner pleine sécurité pour l'avenir. En effet, dans cette longue lutte entre les deux puissances, qui datait de Guillaume le Conquérant, la France avait conservé l'avantage. Nous avions, en 1789, plus de vaisseaux, plus de matelots, plus d'exportations, par conséquent plus de commerce que l'Angleterre (1). Mais la révolution française arriva; et, quels qu'aient été ses résultats quant à notre pays, il est certain qu'elle a été sur tout avantageuse à la Grande-Bretagne. Notre marine fut désorganisée, et plus tard détruite; nos colonies et celles de nos alliés perdues à jamais : *ce trident de Neptune*, qui *est le sceptre du monde*, passa aux mains de nos ennemis. En vain l'homme célèbre qui commanda à la France pendant treize années dirigea-t-il tous ses coups contre eux par des attaques tantôt directes et tantôt divergentes; ses efforts, qui certes ne furent pas sans gloire, furent pourtant sans résultats; et la lutte qui depuis huit cents ans existait entre les deux nations, s'est terminée en 1814 par le triomphe de l'Angleterre.

Pendant toute cette dernière période, la politique de cette puissance fut d'attaquer et de diminuer notre pouvoir

(1) *Voir* les documens recueillis dans l'ouvrage intitulé, *du Commerce extérieur et de la question d'un entrepôt à Paris;* par Rodet, in.8.°, Paris, février 1825.

en Europe, tandis qu'elle étendait et consolidait le sien dans l'Hindoustan. C'est là que, libre désormais de toute entrave, elle put conquérir, organiser, intriguer librement : aussi ses succès ont-ils eu une progression constante; et ni le caractère de Tippo-Saïb, ni la valeur des Mahrattes, ni les souvenirs qui se rattachaient aux empereurs du Mogol, n'ont pu s'y opposer. Toutes ces anciennes grandeurs de l'Inde sont aujourd'hui foulées, à-peu-près oubliées, et ne peuvent pas même faire ombre au tableau de la puissance anglaise dans ce vaste pays.

C'est la compagnie des Indes, c'est-à-dire, tout capitaliste anglais qui en acquiert des actions, qui est censée régner sur les cent millions d'Hindous. Mais le gouvernement sent trop bien l'importance de cette possession, et la compagnie elle-même comprend trop le besoin qu'elle a d'être protégée pour que la souveraineté lui en soit uniquement dévolue : ainsi les deux principaux fonctionnaires de l'Asie anglaise, le gouverneur général et le général en chef, sont à la nomination du roi.

Le premier est à-peu-près un vice-roi, mais son pouvoir n'est pas absolu. Sous le rapport honorifique et extérieur, il en remplit toutes les fonctions; mais il doit, sur la plupart des mesures de détail, prendre l'avis du conseil nommé par la compagnie. Les Anglais étant la nation du globe qui estime le plus les avantages de la naissance, on nomme ordinairement à ce poste un grand seigneur, en pensant qu'il se conciliera plus facilement le respect et l'obéissance de ses compatriotes; mais cette règle n'est pas sans exception. Ce qui a toujours lieu à son égard, c'est qu'on ne le laisse que pendant un temps limité dans cette haute position : on craint avec raison l'habitude d'un aussi grand pouvoir; et, après avoir *trôné* durant quelques années en Asie, le gouverneur général de l'Hindoustan est obligé de venir reprendre son rang parmi les respectueux sujets du roi d'Angleterre.

Les fonctions de commandant en chef sont assez indiquées

par sa dénomination. Depuis l'administration de M. Canning, il est devenu membre du conseil, et il y prend rang après le gouverneur général. Son commandement s'étend sur les troupes du roi comme sur celles de la compagnie.

Les premières de ces troupes ne dépassent guère l'effectif de douze à quinze mille hommes. Elles sont considérées comme l'élite et la réserve de l'armée hindou-anglaise, et par suite les postes les plus importans, les cantonnemens les plus sains, leur sont exclusivement réservés. On leur prodigue tous les soins qu'exige l'hygiène nécessaire aux Européens dans ce brûlant climat, et l'on n'exige d'eux aucun service. D'ailleurs elles sont soumises à la discipline et à l'organisation ordinaire des troupes anglaises.

Quant aux troupes de la compagnie, composées d'indigènes, et connues sous le nom de *cipayes*, elles ne se montent pas aujourd'hui à moins de cent cinquante mille hommes, qui, au besoin, pourraient être facilement portés au double. Comme ce sont elles qui forment la base de la puissance anglaise pour le présent et sa sécurité pour l'avenir, il convient d'entrer dans quelques détails à leur égard.

La première organisation régulière des cipayes date de l'administration du marquis de Wellesley. Depuis cette époque, elle a été portée à sa dernière perfection.

Les soldats sont tous pris parmi les indigènes. Comme ils sont mieux payés, mieux vêtus, mieux nourris que les ouvriers du pays, qu'une retraite considérable est assurée à tous ceux qui ont passé vingt ans au service de la compagnie, on regarde comme un bonheur d'y être admis, et le gouvernement n'a que l'embarras du choix : aussi ce choix est-il fait avec le plus grand soin; on recrute dans la caste des guerriers les hommes les plus vigoureux, appartenant à des contrées renommées pour leur esprit militaire.

Du reste, nous devons faire remarquer ici qu'on se trompe fort en Europe sur le courage de ces peuples. Sans doute les castes religieuses et civiles, auxquelles leur législation

défend depuis des milliers d'années de verser le sang, ne sont nullement propres au métier de armes; mais la caste des guerriers, qui, de tout temps, n'eut d'autre but que la guerre, n'est point animée des mêmes sentimens. Si les Anglais sont parvenus à les vaincre sur le champ de bataille, ils l'ont dû à la supériorité immense de leur organisation militaire, résultat d'une civilisation bien différente. Mais depuis que les guerriers hindous sont guidés par leurs vainqueurs, ceux-ci ont pu reconnaître plus d'une fois qu'ils avaient en eux des soldats braves et dévoués (1).

Les sous-officiers sont également indigènes; on les désigne sous le nom d'officiers natifs (*native officers*). Les principaux d'entre eux sont brevetés du commandant en chef. Cette distinction, de grands avantages de solde, et le soin qu'on leur laisse de régler les petits détails de compagnie, mettent une grande distance entre eux et le soldat; mais celle

---

(1) Les Hindous ni les Mexicains, ni d'autres peuples, ne peuvent être accusés de lâcheté pour avoir été vaincus par un petit nombre d'hommes aux ordres d'un Hastings ou d'un Fernand Cortez. Ce petit nombre était réellement plus fort qu'eux, par la puissance artificielle immense qu'ajoute à la puissance réelle une organisation militaire infiniment supérieure. En effet, au milieu d'une civilisation que tout excite et que rien n'arrête, nos arts, et celui de la guerre en particulier, ont fait de tels progrès, qu'il est impossible à tout peuple qui n'est point associé à cette civilisation de pouvoir lutter contre elle. Qu'on se rappelle, entre mille exemples, avec quelle facilité Kléber, à la tête de huit mille Français, renversa quatre-vingt mille Ottomans à la bataille d'Héliopolis.

L'homme en général est né brave dans tous les pays, et non-seulement lui, mais encore toute créature vivante. La Providence ne pouvait leur refuser cette qualité, puisqu'elle est la condition première de leur existence. Mais si vous leur opposez une force très-supérieure, alors le courage s'abat par l'impossibilité de la victoire. Le plus faible animal luttera courageusement contre son pareil; mais si un autre beaucoup plus fort se présente, il fuit épouvanté.

Enfin, et pour dernière réflexion, notre nation est avec raison fière de sa valeur. Mais si une race d'hommes inconnue venait, quoique en petit nombre, se jeter sur nous avec des moyens destructifs mille fois plus terribles que les nôtres, et dont la cause productrice dépasserait notre intelligence, serions-nous sûrs de résister à leur ascendant!

qui les sépare du dernier enseigne anglais est encore plus marquée.

Les officiers sont tous anglais. Ils sortent d'écoles spécialement établies en Angleterre pour la jeunesse qui se destine au service de la compagnie. Là on leur enseigne, en outre des sciences militaires, les divers dialectes de l'Hindoustan (1), et on les initie autant que possible aux connaissances, aux mœurs et aux usages des peuples qu'ils doivent commander. Arrivés au régiment où ils sont nommés, ils y prennent leur rang, et avancent ensuite, par ancienneté, jusqu'au grade d'officier supérieur compris, sans changer de régiment. Les soldats indigènes obéissant plus volontiers à l'individu qu'au grade, on trouve de l'avantage à retenir le plus long-temps possible l'officier sous le même drapeau.

Les appointemens sont très-considérables; et, en outre, les troupes étant disséminées sur une étendue immense, chaque officier remplit les fonctions de commandant d'un district proportionné à son grade, et reçoit encore de forts émolumens en cette qualité. D'autres sont employés comme envoyés, ou, pour mieux dire, surveillans, auprès des anciens rajahs, ce qui leur vaut une indemnité et des cadeaux d'usage dont l'acceptation est autorisée. Aussi voit-on fréquemment un lieutenant avoir 12 à 15,000 francs par an; un capitaine, 30 et 40,000 francs. Les officiers généraux reçoivent des sommes immenses; et si l'on ajoute que l'Inde est le pays du monde où la main-d'œuvre et les denrées sont au plus vil prix, on concevra qu'un pareil revenu met le moindre officier anglais dans cette position élevée

(1) L'Inde ayant été, de temps immémorial, divisée en plusieurs souverainetés, l'usage de dialectes fort différens les uns des autres s'y est naturellement établi. Mais les Anglais réunissant aujourd'hui dans leurs mains, ou sous leur influence directe, la totalité de la péninsule, l'*hindoustani*, langue moderne, s'y répand de jour en jour : elle se forme, s'épure, se généralise, et tend visiblement à devenir l'idiome national de ce nouvel empire.

et opulente qui, dans l'Hindoustan comme ailleurs, commande le respect de la multitude. La compagnie retire d'ailleurs de grands avantages de ces dépenses bien calculées. Elle attire par-là dans ses troupes des sujets qui y apportent toutes les garanties que l'éducation, les alentours et le caractère peuvent offrir, et elle s'assure en outre qu'ayant de quoi suffire amplement à leurs besoins, à leurs goûts, comme à leur existence à venir, ils ne chercheront pas à se procurer ces avantages par des moyens illicites.

Chaque bataillon d'infanterie forme un régiment; il est commandé par un major, et composé de cinq compagnies, ayant chacune un capitaine, deux lieutenans et un enseigne. Ils sont exercés sans excès, mais sans relâche, et manœuvrent avec toute la précision desirable.

La cavalerie est très-belle, et ne le cède en hommes, en chevaux, et peut-être même en valeur, à aucune de l'Europe. La sollicitude pour cette arme s'est étendue jusqu'à créer des haras pour la totalité des remontes. Les premiers croisemens se sont faits avec des jumens anglaises et des étalons arabes et persans. On n'a pas été content des produits, qui donnaient une race peu convenable au pays. Maintenant on fait couvrir des jumens arabes et persanes par des étalons anglais, et l'on a lieu de s'applaudir des résultats.

L'artillerie est nombreuse, composée d'hommes de choix; son organisation est d'ailleurs semblable à celle de l'artillerie anglaise.

Tous les employés de l'armée sont pris dans les rangs militaires. Des magasins d'armes, de munitions, d'effets d'équipement, sont établis sur différens points, et surveillés chacun par un officier. On les y place sans distinction d'armes, c'est-à-dire qu'un officier d'infanterie surveillera un magasin d'artillerie, et *vice versâ.* On trouve à cette disposition divers avantages : d'isoler moins les individus des corps auxquels ils appartiennent; de leur faire connaître le détail des différens services; enfin d'établir entre les diverses

armes ces relations habituelles qui influent sur l'union et l'esprit d'une armée.

Les officiers de toutes armes reçoivent des rations de fourrage. A l'armée, un officier subalterne a dix ou douze chevaux pour lui, ses bagages, ses domestiques, &c. Si l'on joint à cela les tentes, les éléphans, les chameaux, les marchands de toute espèce qui s'y réunissent, les langages diversifiés qui s'y font entendre, on aura le tableau de l'armée hindou-anglaise en campagne. Elle ressemblerait à celle de Porus ou de Gengis-Kan, si l'ordre et la discipline qui y règnent ne rappelaient que le génie européen est là pour présider à l'ensemble et coordonner les détails.

A Calcutta, les officiers anglais suivent leur habitude européenne de porter l'habit civil lorsqu'ils ne sont pas de service. Dans les cantonnemens intérieurs, ils ont une tenue militaire analogue au climat : le pantalon blanc et un dolman rouge, orné d'une légère broderie. Qu'un simple enseigne sorte dans cette tenue, et qu'il rencontre un ancien rajah du pays, encore entouré d'un reste de courtisans, aussitôt celui-ci se détache de son escorte pour aller rendre ses devoirs au jeune gentleman de Londres ou de Liverpool. Cet hommage est reçu avec fierté, comme une chose due, et aucun des témoins de cette scène n'en paraît étonné. Tel est aujourd'hui l'ascendant du nom anglais dans ces contrées !

Si à ces détails succincts sur l'aspect militaire de l'Hindoustan, nous eussions dû joindre le tableau des autres branches de l'administration anglaise dans les mêmes parages ; si nous avions eu à parler de ces rouages administratifs simples et peu nombreux, où règne par-tout l'ordre sans parcimonie ; de ces établissemens de culture coloniale entrepris sur le plan le plus large et le mieux entendu ; de cette capitale de l'Hindoustan, presque inconnue il y a quarante ans, aujourd'hui peuplée de 600,000 habitans, et l'une des plus somptueuses villes du monde ; de ces échanges continuels avec

l'Europe, qui occupent une marine nombreuse, et font de Londres la métropole des richesses et du commerce de l'Orient; enfin de cette prudence sans faiblesse, avec laquelle on respecte les préjugés du pays sans y sacrifier: alors, quoi qu'il en puisse coûter à la jalousie nationale, nous aurions dû convenir que les maîtres actuels de la plus riche portion de l'Asie se montrent dignes d'y régner par la sagesse et les lumières de leur administration.

Avouons-le franchement: si, dans un avenir éloigné, les Anglais laissent un nom cité parmi les peuples qui ont paru sur la scène du monde, c'est à l'édifice simple et majestueux qu'ils élèvent en silence à quatre mille lieues de leur territoire, plutôt qu'au mécanisme bruyant de leur gouvernement intérieur, qu'ils en seront redevables.

Le reste de l'article contient en peu de mots, à l'égard de l'Angleterre, de la Russie et de l'Europe entière, des vues et des principes politiques que nous ne devons point reproduire ici.

(N.° 28.)

Le 29 décembre 1828, un garde-chiourme du port de Brest, étant tombé à la mer du pont de l'anse du moulin à poudre, se trouvait en danger de périr, lorsque le nommé *Legléau* (*François-Marie*), tonnelier de l'arsenal, s'est jeté spontanément à l'eau pour sauver ce garde, sans être arrêté par le péril imminent auquel il s'exposait lui-même. Le succès a couronné sa courageuse entreprise.

Cette action n'est point la seule qui honore cet ouvrier, et elle a fourni l'occasion de remettre au jour un acte de dévouement encore plus recommandable, puisque le danger était plus grand.

Le 12 janvier 1826, un enfant s'étant avancé sur la glace qui couvrait l'étang dit *du moulin à poudre*, la fit rompre par son poids, et disparut au fond de l'eau. Toutes les dispositions faites par les habitans des maisons voisines ayant été infructueuses, on croyait cet enfant perdu sous la glace, lorsque Legléau, malgré le froid rigoureux qu'il faisait en ce moment, et la croûte de cette glace qui couvrait encore l'étang, s'y précipite sans hésiter, gagne à la nage le milieu de la pièce d'eau, y plonge plusieurs fois, en rompant la glace avec ses mains; et, parvenant enfin à se saisir de l'enfant, qui était déjà dans la vase, il le ramène à terre, où des secours le rappellent à la vie.

M. le vice-amiral Duperré, préfet maritime à Brest, ayant rendu compte de ces faits au ministre, Son Exc. a décerné une médaille d'argent au nommé *Legléau*, et lui a, en outre, accordé une récompense pécuniaire.

(Décision du 12 février 1829; 2.e division, 2.e bureau. Travaux.)

(N.° 29.) SOCIÉTÉ DES NAUFRAGES. — PLAN *d'une association philanthropique qui aurait pour objet principal de s'occuper des moyens de diminuer, le plus possible, les grandes pertes d'hommes que les naufrages font habituellement éprouver à la population des pays maritimes* (1).

AINSI que nous l'a prouvé un illustre écrivain, un excellent citoyen, M. Alexandre Delaborde, dans une œuvre de

(1) Il y a peu d'années que les journaux la portèrent unanimement à plus de vingt mille matelots engloutis dans les toutes mers du Nord pendant un hiver; et tous les équinoxes font, sous ce rapport, une plaie plus ou moins profonde à l'humanité. Voilà de ces malheurs auxquels on ne songe pas assez dans la capitale.

génie (1), le véritable esprit d'association est l'ame d'une bonne civilisation; levier immense de la puissance humaine, il exécute ces entreprises monumentales qui survivent aux siècles; principe conservateur de la grande famille, il crée ces institutions bienfaisantes qui en adoucissent les calamités; appliqué aux intérêts, il accroît la prospérité; appliqué à la morale, il améliore les mœurs. C'est principalement à ce grand nombre de sociétés agricoles, industrielles et philantrhopiques qu'elle nourrit dans son sein, que l'Angleterre a dû sa richesse, sa philosophie et sa gloire.

Établies en France beaucoup plus tard, elles s'y sont également multipliées, et, par leur zèle, leur activité, leur savoir, ont généralement effacé l'énorme espace qui les séparait de leurs aînées. Plusieurs se sont portées en avant; toutes se sont rendues utiles; et tandis que les unes, répandant leurs conseils et leurs encouragemens dans nos fabriques et nos ateliers, en accéléraient les progrès et la splendeur, les autres, excitant la jeunesse à devenir laborieuse, la science à se rendre utile, préparaient de l'instruction à la jeunesse, du bien-être aux citoyens, et, dépositaires du feu sacré, fortifiaient ces relations de services désintéressés, ces sentimens de bienveillance universelle qui, chez des nations que le luxe a vieillies, ont sans cesse à y combattre des habitudes d'égoïsme et des germes de destruction.

Cependant, par une bizarre anomalie, par une inconcevable lacune, une de ces institutions, et l'une des plus nobles, des plus précieuses, manque encore à notre époque et à notre caractère. Nous avons, disséminées dans tout le royaume, des sociétés diverses d'enseignement, d'arts et de charité; nous avons une société des prisons, et nous n'avons

(1) *De l'Esprit d'association &c.*; par M. le comte Alex. Delaborde. Cet ouvrage, tout de création, est pensé avec force et écrit d'inspiration.

point une société des naufrages! Beaucoup d'honorables citoyens se sont occupés des moyens de pouvoir rendre un jour à la liberté civile et aux devoirs domestiques des condamnés que les tribunaux avaient proscrits, et dont la loi avait désespéré; et nulle réunion protectrice n'a cherché par quel procédé on pourrait enfin parvenir à conserver à leur patrie et à leurs familles des hommes qui alimentent notre commerce et protégent notre pavillon.

Depuis long-temps les Anglais nous avaient prévenus. On voit chez eux, au signal du danger, le bateau-sauveur de l'estimable Greathead surgir à travers les flots en courroux, et arriver aux bâtimens en péril. Les Hollandais les ont imités: l'industrie batave a dressé des coursiers dociles à seconder leurs maîtres allant au-devant des naufragés. Quand l'eau s'abaisse, le cheval prend terre et marche sur le sable, et lorsqu'elle acquiert de la profondeur, soutenus l'un et l'autre par des scaphandres, ils sont portés au-delà des écueils. Chez nous, on n'a encore vu ni bateaux, ni chevaux, ni hommes insubmersibles, ramener des victimes; et si, pour elles, la côte n'est pas entièrement solitaire, si l'écho du rivage répond quelquefois à leur cri de détresse, c'est que d'intrépides marins, sans garantie pour leur propre existence, sans abri contre la vague déchaînée, bravent la mort pour les y dérober. Faisons honneur à cet héroïque dévouement, et proclamons avec admiration qu'il réitère ses périlleuses tentatives toutes les fois qu'elles sont praticables. Mais au fort de la tempête, elles ne le sont presque jamais; et quand par hasard elles le deviennent, c'est souvent un malheur de plus; elles ne font que doubler le sacrifice.

Il y a plus de vingt ans que j'avais cherché à introduire l'usage d'embarcations de sûreté; et, dans ce long intervalle, combien a-t-on laissé périr d'individus qu'on aurait pu sauver! Il eût quelquefois été si facile de leur frayer jusqu'à terre une voie sûre, ou de leur tendre de la côte une

main secourable (1)! Dès qu'on abordera franchement la question, on s'accusera de l'insouciance qu'on y a apportée; dès qu'on entreprendra sérieusement la tâche, on s'affligera du temps qu'on a perdu.

Toutefois, deux causes particulières expliquent cet abandon des marins, et lavent la France du reproche. Ce ne sont ni les moyens, ni la volonté qui y ont manqué; mais, par une déplorable fatalité, Paris était trop éloigné du tableau des accidens, et le commerce trop ennemi des innovations. En vain le vénérable abbé la Chapelle, à la mémoire duquel je me plais à rendre ici un légitime hommage, avait fondé une théorie et publié un livre qui alors était un traité précieux de l'art de construire des scaphandres (2); en vain il avait voulu faire profiter la classe entière des gens de mer du fruit de ses savantes méditations et de ses inventions ingénieuses; en vain il avait démontré, exécuté, combattu par des expériences les préventions des incrédules,

(1) On pouvait faire l'un avec de bons scaphandres, l'autre avec des bateaux insubmersibles. Cette dernière assertion ne saurait être considérée comme une hypothèse. Il n'est pas rare de voir le bateau anglais retourner trois et quatre fois à un bâtiment en danger, et parvenir à ramener successivement jusqu'au dernier homme des équipages les plus considérables. Il n'eût été besoin que d'en introduire l'usage en France, ainsi qu'on l'a fait pour tant d'autres inventions bien moins utiles. L'un des deux moyens est donc, et depuis long-temps, justifié par l'expérience; l'autre est garanti par la théorie et quelques essais. Si le paquebot *le Bathurst*, naufragé récemment près des îles britanniques, avait eu des scaphandres à son bord, le flot qui a porté, trois heures après l'événement, les cadavres du major Cambel et de sa fille à la côte, y aurait porté saines et sauves leurs personnes. On en peut dire autant des équipages de presque tous les navires qui viennent de périr par les derniers coups de vent que nous avons éprouvés.

(2) Il paraît être le premier en Europe qui ait dirigé ses recherches d'après des calculs mathématiques, et en ait déduit des appareils sagement combinés: pour les employer en mer avec le plus de succès possible, il faudrait san doute leur faire subir des modifications; cependant ils sont encore supérieurs à plusieurs appareils étrangers que nous avons loués et décrits, entre autres aux jaquettes de Wilkinson, dont pourtant l'amiral Biron s'est servi avec avantage dans son voyage autour du monde; ce qui ne fait que recommander plus fortement le principe, et prouver combien il serait facile d'en tirer les plus heureuses applications.

réfuté par des raisonnemens les sophismes de la cupidité; sa voix généreuse ne put surmonter ces clameurs de l'ignorance, cet instinct de l'avarice, qui, frémissant à la seule idée de séparer le sort des hommes de celui des marchandises, voulaient que l'équipage pérît avec la cargaison. Que dis-je! Je les ai encore entendues se reproduire avec véhémence, et, ce qui est le plus fâcheux sans doute, être accréditées par des personnes de bonne foi, qui, dupes d'avides préjugés et de faux argumens, ne voyaient plus résulter qu'inquiétudes pour le commerce, dangers pour ses propriétés, d'une mesure plutôt funeste que propice aux marins eux-mêmes, qu'ils supposaient plus exposés en précipitant leur retraite qu'en attendant l'événement : comme si des individus qui, indépendamment des devoirs de leur état et des lois de la subordination, sauraient que, quoi qu'il arrivât, le retard n'ôterait rien à leur chance de salut, ne préféreraient pas le séjour du bâtiment aux inconvéniens de la traversée, ne seraient pas plus disposés à s'y conserver un asile, à ne l'abandonner qu'à l'extrémité, et, tranquilles pour leur existence, ne lui prêteraient pas des soins plus intelligens, une assistance plus efficace que s'ils manœuvraient dans le trouble et l'effroi!

Je ne m'arrêterai point à discuter ces objections, dont la sensibilité s'irrite, et auxquelles le siècle répond : mais je dirai qu'il ne suffit pas qu'il les repousse et nous ait livré le terrain; il faut y asseoir l'édifice, et une seule main ne pourrait lui donner de solides fondemens. C'est là, depuis long-temps, l'écueil de l'entreprise; tous ceux qui l'ont tentée l'ont fait isolément. Leurs discours, prononcés dans une académie ou renfermés dans un livre, y sont restés ensevelis; ils n'ont donc pu être entendus de la classe qu'ils intéressent, et d'ailleurs ils ne l'auraient point persuadée. Il importe de ne point se faire d'illusion à cet égard : s'il est vrai de dire qu'il n'y a que l'une de ces impulsions générales et soutenues, attribut exclusif des sociétés, qui puisse ame-

ner un grand changement de choses ou d'opinions, et ici ce n'est que par l'un qu'on peut arriver à l'autre, c'est surtout quand il faut l'obtenir en dépit de l'insouciance et des préventions du vulgaire, et d'un vulgaire chez lequel on doit s'attendre à retrouver plus particulièrement encore cette force d'inertie, cet esprit d'opposition qui, parmi nous, ne manque presque jamais de commencer par résister aux innovations les plus sages, aux améliorations les plus urgentes, jusqu'à ce que, fatigué de la lutte, il ait été vaincu par la persévérance. Mais, en ce cas, c'est le temps qui triomphe, et le temps n'appartient pas aux individus, tandis qu'il appartient aux corporations. Un homme tombe-t-il, ses projets meurent avec lui ; une société les a-t elle adoptés, elle en poursuit l'exécution : son esprit et son action survivent à ses membres, et le bien dont chacun a émis le vœu en particulier s'accomplit successivement par le concours de tous. Tel est l'immense avantage qu'ont les influences collectives et permanentes sur les interventions individuelles et passagères. On a vu l'un de mes plus honorables concitoyens combattre quarante ans, avec autant d'habileté que de constance, avant d'avoir pu désarmer les adversaires d'un projet de navigation intérieure pour les départemens de l'Ouest, qui fera désormais la richesse de ces départemens, avant d'avoir pu seulement faire adopter, comme moyen d'exécution, le recours à une première société de capitalistes proposée dans le but et à l'instar des diverses compagnies d'actionnaires qui, depuis, ont rendu ces sortes d'opérations si promptes, si faciles (1); et il est certain

(1) Feu M. le baron de Chassiron, né à la Rochelle, d'une famille distinguée, et mort à Paris membre de la cour des comptes, après l'avoir été successivement du conseil des anciens, du tribunat, &c. Il réunissait à beaucoup de connaissances cette étendue de conception, cette capacité de jugement qui rend un homme propre à tout ; et il eût pu se faire une grande réputation, si, tenant plus à sa renommée qu'à sa patrie, il eût donné à ses nombreux travaux une direction exclusive et une ambitieuse évidence. Littérateur, agronome, économiste, administrateur, on a de lui plusieurs mé-

que ce la Rochefoucault lui-même, ce la Rochefoucault qui mourut comblé de tant de bénédictions, n'aurait pu, malgré sa longue carrière et sa docte activité, exécuter qu'une bien faible partie de tout ce que son patriotisme avait médité; s'il ne s'était pas créé de puissans et laborieux auxiliaires; s'il n'avait pas réussi à fonder quelques écoles industrielles, et sur-tout plusieurs de ces sociétés philanthropiques dont il avait su apprécier l'utilité en Angleterre et en Amérique. Ce sont elles qui, identifiées dès-lors à ses vues d'amélio-

---

moires intéressans sur différens sujets, et on lui doit une partie de la législation des rivières, cours d'eau et usines, branche si difficile. Mais l'objet qui l'occupa le plus, fut, sans contredit, le canal qui réunit les anciennes provinces du Poitou et de l'Aunis. Prévoyant, dès avant la révolution, la chute de ce système colonial, colosse aux pieds d'argile, qui enivrait alors l'Europe de ses prestiges, il avait engagé ses concitoyens à cesser de tenir leurs regards fixés uniquement sur Saint-Domingne, pour les ramener quelquefois sur les riches produits qu'ils avaient derrière eux, et auxquels il ne fallait qu'ouvrir des issues, pour qu'ils en devinssent les entrepositaires et les facteurs. C'est afin d'y parvenir qu'il avait adopté le projet de ce canal, dit *de Niort*, pour lequel il remplit long-temps les fonctions d'ingénieur, d'administrateur et de publiciste, faisant faire à ses frais des dessins, nivellemens et devis, dont il n'attendait aucune indemnité; conférant alternativement avec toutes les autorités locales et notabilités individuelles, dont il s'efforçait de dissiper les préventions; insistant tour à tour, par ses mémoires, auprès du Gouvernement et du public, dont il n'éprouvait que dégoûts et objections; il ne se rebuta point, et ne cessa de démontrer à l'un et à l'autre, avec la possibilité matérielle de l'entreprise, les avantages qui résulteraient d'une part, pour les départemens de l'ouest, de l'exécution d'une entreprise qui mettrait en circulation de grandes valeurs territoriales, rendrait 40,000 arpens de marais à l'agriculture, en conserverait 40,000 déjà desséchés, et dissiperait le nuage pestilentiel dont ils entouraient Rochefort; de l'autre, pour la France entière, de l'existence de canaux que ce coup-d'œil d'homme d'état qui ne l'abandonna jamais, lui avait d'avance fait mettre en harmonie avec l'ens mble de tout notre système de navigation intérieure, dont il fut l'un des plus ardens promoteurs. Cependant ce n'est que dans ses dernières années qu'il put goûter la satisfaction de voir enfin commencer ce grand ouvrage dont le succès fut l'œuvre de toute sa vie, et devient un monument auquel doit s'attacher sa mémoire. Il recommande aussi à la reconnaissance du pays le nom de M. Fleurieau de Bellevue, son collaborateur et son ami, qui, après l'avoir secondé puissamment durant ses dernières années, s'est rendu en quelque sorte son successeur, et poursuit avec autant de zèle que d'intelligence l'exécution de ces grands et nobles travaux.

rations sociales, à ses principes d'économie politique, n'ont pas discontinué de les faire fructifier, et à qui on doit aujourd'hui d'en avoir généralisé les applications et perpétué les bienfaits. . . . .

Pénétré de cette vérité, j'avais toujours desiré que l'on pût enfin confier à une pareille association le soin de pourvoir, mieux que par le passé, à la sûreté du navigateur, et de la porter définitivement jusqu'au degré permis par nos connaissances et voulu par l'humanité. Aujourd'hui sa création me paraît devoir être déterminée par l'opportunité du moment, et je n'hésite point à la provoquer en prenant en considération un accord de circonstances qui deviennent autant d'élémens de succès : les dispositions officieuses que les différentes nations civilisées apportent maintenant à seconder tout ce qui est entrepris dans un intérêt commun, et, entre elles, un état de paix qui ne laisse aux marins d'ennemis que les élémens ; les intentions bienveillantes d'un gouvernement où siége, en qualité de grand amiral, un prince auguste, distingué par sa sagesse ; la générosité du ministre de la marine, un administrateur citoyen qui a déjà donné des preuves de sa sollicitude particulière pour les malheureux naufragés (1) ; enfin le caractère national, le sentiment vraiment français qui anime, dans la capitale et les départemens, cette foule d'hommes recommandables

---

(1) C'est sur la présentation de M. le baron Hyde de Neuville que Sa Majesté a récompensé de la croix de la légion d'honneur ces deux braves capitaines, l'un français, qui, pauvre de vivres et d'espace, partagea néanmoins, on peut dire fraternellement, ses provisions et son bord (ses matelots furent obligés de se mettre eux-mêmes à demi-ration) avec le nombreux équipage anglais qui lui a dû la vie ; l'autre, suédois, qui, loin de notre hémisphère, après avoir rendu le même service à un équipage français, lui prodiguait encore, en le débarquant sur la terre étrangère, les plus généreux secours. On aime d'autant mieux à rappeler de semblables traits, que les premières victimes avaient déjà été rencontrées par d'autres bâtimens, dont les capitaines, indignes du nom d'hommes, ne leur avaient accordé ni assistance ni pitié. Je regrette que ces derniers ne soient pas également connus ; ils mériteraient d'être voués à l'infamie.

qu'on voit donner leur temps, sans épuiser leur zèle, aux différentes institutions libérales; dans les villes de commerce, ce grand nombre de négocians éclairés qui ont fait céder les habitudes du monopole aux inspirations de la philosophie; et par-tout ces amis des Grecs, qui n'ont pas cessé d'être les amis des hommes; ces amis des Grecs, qui, libres désormais d'une cause gagnée en partie par leur dévouement, ne balanceront point à seconder de leurs efforts une autre mission ayant également un but moral, un but européen, et non moins utile aux générations futures qu'aux générations présentes; car, en pareille occurrence, le bien ne rétrograde point, et les conquêtes que fait le talent au profit de l'existence, ne se perdent qu'au tombeau de la civilisation.

Je propose donc de former une société qui, sous la dénomination de *société des naufrages*, aurait pour objet exclusif d'aviser aux moyens de parvenir à diminuer, autant que possible, les accidens de mer, d'en prévenir ou d'en adoucir les catastrophes, et, en conséquence,

D'examiner tout ce qui, jusqu'à présent, a été fait ou imaginé dans cette intention; les procédés ou appareils qui auraient eu ou pourraient avoir quelque succès, et de provoquer, en ce genre, les découvertes ou perfectionnemens qu'elle jugerait nécessaires;

De les indiquer au public, et principalement aux marins; d'en recommander l'emploi, d'en favoriser l'usage par ses correspondances, ses instructions et ses encouragemens;

Enfin, de saisir les occasions de s'entendre avec toutes celles des sociétés savantes et philanthropiques de la France, de l'Europe, qui pourraient l'aider de leur participation;

Et, pour arriver à la formation de cette société, que tous ceux qui desireraient en faire partie, aient à le manifester par la voie des journaux ou tout autre moyen de publicité.

Que les premiers souscripteurs veuillent bien prendre l'initiative, et se considérer, dans l'intérêt de la chose,

comme appelés à se concerter entre eux, afin d'obtenir de l'autorité la permission de se réunir en une première assemblée, qui aurait pour objet de régler provisoirement les convocations ultérieures, et de préparer les bases d'une organisation définitive.

Mais quand il s'agit d'accomplir un mandat qui est bien plutôt une spéculation de bienfaisance qu'une tâche de travail, en séparerions-nous celles dont la bonté touchante et l'aimable sensibilité sont si disposées à y contribuer de vœux et de sacrifices ! C'est une des particularités de notre époque, que ce grand nombre de femmes de mérite qu'on voit figurer avec distinction dans la classe des savans et des artistes, ou remplir avec dévouement des missions d'éducation et de charité. Elles sont admises à se faire recevoir dans la société d'encouragement; je crois qu'elles devraient être invitées à se réunir à la société des naufrages.

Peut-être ne serait-il pas sans avantage de permettre aux associés des ports de mer et du bord des côtes, dont les communications seraient si essentielles, si indispensables, de se faire représenter aux assemblées par un délégué de leur choix. Il est évident que, dans une intervention dégagée de tout intérêt personnel, ils n'useraient de cette faculté que dans l'intérêt général, qu'autant qu'ils auraient dans la capitale un parent, un ami qui serait pourvu, comme eux, des connaissances locales dont leur absence priverait leurs collègues, qu'autant qu'ils croiraient, par son entremise, pouvoir leur transmettre des renseignemens utiles et leur offrir un concours effectif.

Si, en France, la création d'une société des naufrages est tardive, la carrière qui lui reste à parcourir n'en est pas moins belle. Noble comme le but qu'elle se propose, elle est, j'oserai le dire, grande comme le théâtre qu'elle embrasse; et par une singularité qui ne fera qu'en augmenter l'illustration, tandis qu'aujourd'hui, dans tout ce qui peut exciter du zèle et promettre de la considération, le moindre

sentier, battu et rebattu, laisse à glaner, à peine son vaste champ, plutôt aperçu qu'exploité, présente à moissonner largement. Si ailleurs on a fait plusieurs choses, on n'a fait par-tout que très-peu en raison de ce qu'on eût pu faire; et les Anglais, qui ont ouvert la route, s'en sont tenus au premier pas. Ils ont, il est vrai, affecté au service de quelques-uns de leurs ports des bateaux sauveurs qui protégent l'existence des marins dans l'étroite circonférence de leurs rayons respectifs. Mais on naufrage aussi sur les autres points de leurs côtes, et la mort en remplit l'intervalle. Ils ont attaché à des embarcations la propriété d'aller sans risque de la terre au bâtiment, et n'ont point donné aux marins la faculté de se rendre avec sûreté du bâtiment à terre, quoique la position inverse eût été pourtant encore plus facile à établir (1); en sorte qu'ils se trouvent avoir plus fait pour leur réputation de philanthropie que dans l'intérêt de leurs semblables. On dirait que ce misérable esprit mercantile qui naquit chez eux avant de passer chez nous, ce monstre, mélange impur d'égoïsme et de barbarie, qui, après avoir si long-temps fait jadis la traite des noirs, faisait encore naguère la traite des blancs, eût trahi leurs vœux et posé la borne. Elle consacre indirectement cette horrible maxime : Périsse l'équipage plutôt que la cargaison! Ce n'est

(1) Si, pendant la tempête, le bateau sauveur peut aller sûrement de la terre à un bâtiment; s'il peut parvenir à se diriger d'un point sur un autre, en refoulant les vents et les vagues, qu'il doit nécessairement avoir en opposition dans toute leur violence (les naufrages n'ont lieu généralement qu'autant que la tempête pousse aux attérages), et remplir quelquefois la tâche encore bien plus difficile de recueillir des hommes déjà hors de leur embarcation, et que la lame emporte, combien ne lui serait-il pas plus aisé d'aller du bâtiment à terre, d'arriver d'un point à une ligne, quand il y serait au contraire aidé par les vagues et les vents dont il suivrait la direction, et que, dussent-ils lui faire éprouver une déviation forcée, elle lui serait encore peu dangereuse, puisque, à droite et à ganche, il trouverait également le rivage. Il suffit de cette comparaison pour faire apprécier de quel avantage il serait d'avoir à bord de semblables embarcations.

que lorsque le bâtiment attend une destruction immédiate que les hommes peuvent espérer un secours incertain.

Une société indépendante et désintéressée, forte d'une ferme volonté, forte d'un assentiment universel, et qui aura en perspective le salut des marins et l'honneur du pays, ne reculera point devant des appréhensions ridicules et d'ignobles considérations. Elle franchira l'obstacle; elle parviendra à étendre l'usage des bateaux insubmersibles des ports de l'État (1) aux ports marchands, à toutes les côtes (2), et

(1) Lorsque la Société d'encouragement crut devoir transmettre l'un des mémoires que je lui avais lus à ce sujet, au ministère de la marine, l'administrateur supérieur avec qui j'eus l'honneur d'en conférer quelques mois après, me dit que l'on s'occupait de cet objet important, et que lui-même venait de donner l'ordre de construire un bateau sauveur au port de Cherbourg. On ne peut qu'approuver cette mesure prise par l'autorité; mais quand même elle s'efforcerait d'accréditer l'emploi des moyens de secours préalable nécessaires pour les rendre utiles, son action, quoi qu'elle fît, serait toujours lente et partielle, si toutefois elle n'était pas nulle, obligée, comme elle l'est, à ne l'exercer que par des fonctionnaires publics dont le zèle est circonscrit dans l'enceinte de leur arrondissement et distrait par les devoirs de leur place. Dès long-temps d'estimables publicistes, de savans magistrats avaient aussi conçu de hautes vues pour l'amélioration des condamnés: mais elles avaient été érigées en problèmes, et en seraient encore, s'il ne s'était pas formé une Société des prisons, dont les membres ont consacré leurs loisirs à examiner la possibilité de l'exécution de ces plans, à étudier les diverses directions de la nature dans les différentes classes de coupables, l'influence de leurs positions respectives sur leur moralité future, et à se mettre à même de fournir à l'administration des renseignemens assez complets, des données assez certaines, pour qu'elle ait pu arrêter avec sécurité les mesures auxquelles on vient d'applaudir, et celles encore plus importantes qu'elle prépare. Telle sera la Société des naufrages: placée entre le Gouvernement et les citoyens, elle fera beaucoup par elle-même, et mettra le Gouvernement en état de faire encore plus.

(2) L'usage du bateau anglais ne pourrait être généralisé, d'après les frais de construction qu'il exige; mais on y suppléerait aisément au moyen du procédé que j'avais indiqué, et qui consiste à faire soutenir ces petites embarcations par deux barils vides et fermés, placés dans leur intérieur et à leurs extrémités. On m'a dit que, dans quelques ports, on avait commencé à s'en servir, mais en assujettissant les barils au milieu et au fond; ce qui ne me paraît pas sans inconvénient, car, si le bateau venait à être renversé trop fortement sur le côté, ils ne feraient plus qu'aider à le mettre sens dessus dessous, tandis que, retenus aux deux bouts et à un niveau supérieur à son centre de gravité, ils lui rendraient toujours son aplomb. Il suffirait de choisir des

jusqu'à la moindre anse de pêcheurs (1): elle fera plus et mieux ; elle transportera les vêtemens et les embarcations de sûreté de la terre à bord; elle en révélera les avantages aux armateurs, aux capitaines, aux matelots et aux passagers, en les décidant à s'en servir ; et réussira ainsi à placer la sauve-garde où est l'individu, le secours où l'atteint le péril, et, dans cette vaste solitude des mers, où il est si difficile de rencontrer des libérateurs, à lui ménager par-tout, soit un moyen de retraite, soit un lieu d'asile (2).

Et pour y parvenir, qu'on ne croie pas qu'elle ait besoin de faire ni efforts d'imagination, ni dépense de trésors; deux agens lui suffiront, *le zèle* et *la constance*. Tout se réduira à l'envoi de beaucoup d'instructions et de quelques modèles d'appareils et descriptions de procédés; à des encouragemens offerts à propos; à des essais provoqués par intervalles, et d'autant plus essentiels que les classes labo-

---

bateaux très-alongés, afin d'y trouver l'espace nécessaire aux barils, sans trop ôter à leur capacité, et l'on pourrait ainsi se créer, en tout lieu et sans dépense, des canots véritablement insubmersibles.

(1) Ce sont les marins occupés à la pêche dont il périt le plus. Engagés seulement de quelques lieues en mer, quand les tempêtes les surprennent, ils se trouvent exposés au danger le plus imminent, tant à cause de leur proximité de la côte, que de la fragilité de leurs embarcations. Cependant je crois qu'il suffirait de les décider à se munir de simples scaphandres ou de planches insubmersibles, telles que celles dont j'ai présenté des modèles à la société d'encouragement, pour garantir leur existence et faciliter leur retour.

(2) On se rappelle des particularités affreuses du naufrage de *la Blonde*, arrivé il y a près de trois ans, dont l'équipage avait passé vingt-deux jours dans les huniers (son chargement de bois avait retenu le bâtiment à fleur d'eau), et dix-sept à se nourrir de chair humaine, quand les infortunés qui avaient survécu à tant de souffrances furent enfin recueillis par un navire anglais. Ils déclarèrent que c'était le manque absolu d'eau douce qui avait causé la mort de presque tous ceux qui avaient succombé. Or, si l'on considère que les bâtimens marchands, à-peu-près les seuls véritablement exposés à périr corps et biens, ne sont guère montés que par sept individus, terme moyen, on en conclura qu'il leur serait facile d'avoir des canots insubmersibles capables de recevoir la totalité de leurs équipages, et en même temps disposés de manière à mettre quelques provisions à l'abri de l'immersion, en sorte qu'ils auraient encore la chance de pouvoir regagner la terre, dans plusieurs des cas extrêmement rares d'un naufrage éprouvé en pleine mer.

rieuses s'instruisent par des exemples et non par des théories; à des correspondances maritimes; à des interventions officieuses qu'elle pourra toujours payer noblement par un prix, une médaille, par une inscription sur ces listes d'honneur lues dans ses séances solennelles, une mention sur ces tables de vie consacrées par la reconnaissance publique, où l'énumération des individus qu'on aura sauvés amenera naturellement l'éloge de ceux qui y auront contribué. La société aura aussi sa part dans les récompenses. Le succès sera son ouvrage; et quel ouvrage! et quel succès! avoir fermé en partie les abîmes de l'Océan! leur avoir arraché pour toujours des milliers de victimes! Est-il une ame généreuse qui n'y trouvât de la satisfaction! est-il une émulation noble qui n'y vît de la gloire, et une gloire pure et durable, autant que simple et modeste! Toutes les autres ont leurs vicissitudes et leur écueil : celle du génie peut être altérée par l'envie, celle des armes être obscurcie par un revers; mais le souvenir du bien qu'on a fait n'entraîne jamais ni regret, ni amertume, et la palme que l'humanité décerne, la postérité ne la flétrit point.

CASTÉRA, *ancien magistrat.*

(N.° 30.) *NOTICE sur M. LESCAN, examinateur de la marine, chevalier de la Légion d'honneur, décédé à Paris, le 6 janvier 1829.*

LA marine vient de perdre, dans la personne de Jacques-François Lescan, examinateur de la marine, un savant distingué, le Roi un serviteur fidèle et dévoué.

Né à Lannion, département des Côtes-du-Nord, le 4 mai 1749, M. Lescan fut destiné de bonne heure à l'état de marin. En 1763, à peine âgé de quatorze ans, il fit une première campagne, en qualité de *mousse*, sur le vaisseau *le Sage*. De ce vaisseau il passa sur divers autres bâtimens du Roi, et

par-tout il montra une grande aptitude pour sa profession et un grand desir de s'instruire. Après deux longs voyages en Chine sur les vaisseaux *le Beaumont* et *le Bertin*, appartenant à la compagnie des Indes, il fut embarqué, en 1772, en qualité de *pilote* sur la frégate du roi *l'Aurore*, faisant partie de l'escadre d'évolution. Dans cette campagne, il se livra plus particulièrement à l'étude des mathématiques, et s'attacha beaucoup aux principes de la mécanique appliquée aux évolutions du vaisseau; il tira de cette campagne de grands avantages, et se fit dans les officiers du bord des amis et des protecteurs. Tous admiraient dans le jeune pilote ses connaissances, son assiduité au travail, sa bonhomie, et la modestie qu'il apportait dans son service.

Après le désarmement de l'escadre d'évolution, le jeune Lescan se décida à quitter la navigation pour entrer dans la carrière de l'enseignement. Comme il jouissait déjà d'une certaine réputation, il fut nommé, dès qu'il en fit la demande, répétiteur de l'école royale d'hydrographie à Brest, et il occupa cet emploi depuis le 11 septembre 1772 jusqu'au 1.er juin 1780. A cette dernière époque, une organisation survenue dans les professeurs donna à M. Lescan le titre de *maître de construction pour MM. les gardes de la marine*.

Dans ces deux fonctions, il se fit particulièrement distinguer; il travailla beaucoup à sa propre instruction, et acquit de véritables connaissances qui le firent admettre à l'*Académie royale de marine,* en qualité de *membre résident.* Bezout, alors examinateur, faisait un cas particulier du jeune professeur; il s'y était attaché, et l'honorait de sa protection par le seul desir de récompenser le mérite.

Le 1.er novembre 1782, M. Lescan fut nommé *professeur des gardes de la marine*, et on lui forma immédiatement après une brigade de tous les élèves arriérés dans leurs études. Il prit tant de soin de ces jeunes gens, il s'attacha avec tant de patience à leur inculquer les bons principes de la science, qu'il fit d'eux d'excellens élèves, et qu'ils ré-

pondirent parfaitement à l'examen de M. Bezout, qui en témoigna publiquement sa satisfaction au professeur.

M. Lescan continua de professer avec une grande supériorité jusqu'en 1791, qu'une nouvelle organisation dans les écoles d'hydrographie l'appela à Bordeaux pour continuer ses services. Dans cette grande ville, il se distingua de nouveau : ses cours, qui présentaient le plus vif intérêt, furent régulièrement suivis ; et c'est là qu'il a formé un grand nombre de mathématiciens qui se sont ensuite livrés avec succès à l'enseignement.

Sa réputation le fit choisir par le gouvernement comme examinateur temporaire pour l'admission à l'école polytechnique, fonctions qu'il a exercées jusqu'à la nomination des examinateurs fixes.

M. Lescan a été chargé en outre, dans le département de la Gironde, de plusieurs missions importantes ayant trait aux sciences et à l'industrie. C'est à lui que fut confié, en l'an 11, par ordre du ministre de l'intérieur, le soin de dresser les nombreuses tables pour la conversion des anciens poids et mesures de ce département en mesures et poids nouveaux. Ce travail, long et fastidieux, forme un gros volume in-8°, qui est toujours très-recherché en raison de la bonté et de l'exactitude des tables qui le composent.

Après avoir remplacé provisoirement M. Monge dans ses tournées d'examen pour l'admission des navigateurs aux grades de capitaine au long cours et de maître au cabotage, M. Lescan fut définitivement nommé à cet emploi le 7 janvier 1824. Il a exercé ces fonctions importantes jusqu'au moment de sa mort, avec un grand zèle et une grande impartialité. Dans les ports où il se rendait, on avait pour lui la plus grande vénération : les candidats se présentaient à ses examens avec cette confiance qu'inspire un juge bon et impartial ; il avait le talent de rassurer et d'encourager ceux qui passaient au tableau. Ce respectable vieillard sera long-temps regretté des marins. Il portait à la marine un bien vif

intérêt, et s'occupait sans cesse du perfectionnement de l'art nautique.

M. Lescan laisse plusieurs ouvrages très-estimés; on a de lui :

1.° *Trigonométries rectiligne et sphérique, suivies du calcul des différences*, 1 vol. in-8.°;

2.° *Traité élémentaire de navigation théorique et pratique, suivi d'un supplément*, 2 vol. in-8.°;

3.° *Cours de pilotage à l'usage des officiers des bâtimens du commerce et des maîtres au cabotage*, 1 vol. in-8.°

La production de ces divers traités élémentaires fait le plus grand honneur à l'auteur, et lui assure un rang distingué parmi les savans.

On voit, dans cette courte notice, où conduit l'amour de l'étude. Le jeune Lescan, par suite de la mort de son père, et avant l'âge de quatorze ans, sans amis, sans protecteurs, sort de chez lui pour être embarqué en qualité de *mousse* sur les bâtimens du Roi; son éducation est à peine ébauchée; et néanmoins il acquiert, dans cette position difficile, des connaissances qui le mettent bientôt en rapport avec les hommes les plus distingués qui recherchent même son amitié. Son seul mérite le porte aux places les plus honorables et lui obtient cette considération qui est la vraie récompense de l'homme de bien. LE MAIRE.

(N.° 31.) *VOYAGE au Bengale et au Pégou, exécuté par M. CH. BÉLANGER, directeur du Jardin du Roi à Pondichéry.*

JE m'embarquai, le 1.er octobre 1827, sur la gabare de S. M. *la Chevrette*, pour aller faire au Bengale des collections botaniques, et explorer le Pégou dans les diverses branches d'histoire naturelle.

Le même jour *la Chevrette* appareilla, et le lendemain

elle mouilla à Madras. Je descendis immédiatement à terre, afin de profiter du peu de jours qu'elle devait rester en cette rade, pour en explorer les environs. Je réunis un certain nombre de boutures d'*adansonia* (baobab), des graines de *filao*, du *lagerstroëmie* et du *dragonnier*, tous arbres propres à la plantation des routes, et non moins utiles à multiplier sous ce rapport que sous celui de leurs propriétés particulières : j'expédiai de suite à Pondichéry ce fruit de mes récoltes.

Pendant notre relâche à Madras, je ne négligeai pas non plus de chercher à obtenir des personnes avec lesquelles j'étais lié, des lettres de recommandation pour leurs amis ou connaissances au Bengale et au Pégou, afin que mes explorations dans ces pays y fussent facilitées.

Notre traversée jusqu'aux brasses du Bengale, quoique longue par suite des contrariétés que nous éprouvâmes de la part des vents, avait été cependant assez belle. Le 23 enfin, nous espérions prendre le pilote, lorsqu'un violent coup de vent nous força de regagner le large, et nous empêcha d'entrer dans le Gange avant le 28.

Le même jour nous mouillâmes à Kedjerie, premier village que l'on rencontre en remontant l'Hougly. Quoique l'heure fût très-avancée, je descendis à terre ; et pendant le peu d'instans que j'y restai, je recueillis une plante précieuse, le *costus arabicus*, dont la racine est très-estimée des Indiens pour ses qualités aromatiques et stimulantes, ainsi qu'une espèce d'igname que nous n'avons pas à Pondichéry. Le lendemain, nous mouillâmes encore au-dessous de la pointe du Diamant. Quoiqu'il fût midi et que la chaleur fût insupportable, je quittai le bord. Mes premières recherches, dès mon débarquement, m'offrirent un arbre magnifique, des plus intéressans ; j'en ai rapporté plusieurs pieds et des graines : c'est le *diospyros glutinosa*, dont le fruit donne un mucilage visqueux assez abondant, et employé par les pêcheurs bengalis à calfater les coutures de leurs

barques, et à enduire les mailles de leurs filets pour leur donner de la force.

J'eus occasion, en coupant ce fruit, pour l'analyser, de faire une observation digne de fixer l'attention des teinturiers : c'est que tout le mucilage qui fut en contact avec la lame du couteau devint d'une superbe couleur violette. Je recueillis aussi la belle espèce de ce roseau du Bengale fort utile pour la plantation des bords des étangs et des rivières, et le *sapium indicum.*

Voulant rendre mon voyage le plus fructueux possible, je m'occupai aussi des autres branches d'histoire naturelle. Je me mis en conséquence à la poursuite des animaux, et dans cette petite excursion, je rassemblai quatre espèces d'oiseaux propres au Bengale, quatre autres de poissons, et un beau *monitor.*

Le 30, nous fûmes de nouveau à l'ancre ; j'en profitai pour aller visiter la terre qui était devant nous. Mes récoltes botaniques y furent moins abondantes, parce que la distance du lieu où avaient été faites les premières ne pouvait me permettre d'y trouver de nouvelles choses. J'y recueillis cependant les graines d'une belle espèce de *cratæva*, dont le fruit est rempli d'une pulpe abondante d'une acidité agréable ; celles du *coïx* à larges feuilles, dont les Bengalis se nourrissent : je trouvai aussi, dans cette exploration, trois jolies espèces de coquilles et une tortue particulière.

Voyant que la navigation de *la Chevrette*, en remontant le Gange, avançait peu, je pensai qu'il valait mieux, pour l'intérêt de ma mission, me rendre le plus tôt possible à Calcutta, que de continuer ma route avec ce bâtiment. Je louai donc une petite embarcation, et quittai la gabare le 1.er novembre à 10 heures du matin ; à 10 heures du soir j'étais à Calcutta.

Je m'occupai à explorer les environs de cette capitale. Quoique je n'étendisse pas mes recherches au-delà d'un rayon de deux lieues, soixante-dix espèces de plantes, cu-

rieuses ou intéressantes par leurs propriétés, en furent les résultats. J'indiquerai spécialement, parmi ces plantes, le *cactus mamillaris*, dont le fruit est délicieux; le *dorstenia contra-yerva*, dont la racine est un antidote contre les poisons qui coagulent le sang; enfin le *kleinovia hospita*, bel arbre pour la plantation des routes, dont j'ai rapporté également un grand nombre de graines. Je m'occupai aussi, dans ces excursions, de la zoologie: je rassemblai quelques oiseaux curieux, et parvins à réunir un assez bon nombre de poissons des étangs salés, ainsi que plusieurs du Gange, qui certainement ne pourront manquer d'intéresser les savans qui s'occupent de cette classe d'animaux.

Je m'empressai de me mettre en relation avec les personnes que les lettres dont j'étais muni m'avaient mis à portée de connaître. Je cherchai sur-tout celles qui pouvaient me donner des notions sur les productions végétales les plus précieuses du Bengale et du Pégou. J'en rencontrai plusieurs parmi les membres de la Société asiatique et de celle d'agriculture.

Les matières colorantes pour la teinture fixèrent sur-tout mon attention, et je voulus posséder toutes celles qui sont particulières au pays et non employées à notre côté. Ce fut un des points de mes recherches qui m'offrirent le plus de difficultés, et je ne parvins qu'au moment de mon départ à réunir les cinq espèces suivantes, savoir: le *turmeric*, le *phye-phood*, le *nutam*, l'*atchroot* et le *manjus*. Je me procurai aussi, comme échantillons des couleurs tirées de ces substances, des fils de soie, de laine et de coton, teints par les Bengalis.

Ces diverses matières colorantes, essayées par M. Gonfreville, ont démontré à cet habile chimiste-teinturier que plusieurs d'entre elles peuvent être fort utiles.

J'ai pris aussi des renseignemens sur la laque, les arbres et l'insecte qui la produisent, et voici ce que je suis parvenu à recueillir.

Cette substance résineuse est naturellement produite par un insecte qui s'attache aux branches de divers arbres, beaucoup plus nombreux que ceux que les auteurs ont désignés.

Les *ficus religiosa*, *indica*, *bengalensis* et *laccifera*, sont ceux qui doivent être cités en première ligne, comme habités par cet insecte. Le *shorea jala-buch*, le *croton lacciferum*, diverses espèces de *rhamnoïdes* et quelques *hibiscus*, sont aussi du nombre des arbres que l'insecte de la laque préfère.

Il est impossible d'établir positivement le genre et l'espèce d'animal qui produit particulièrement la laque; j'ai pu me convraincre qu'il varie suivant les arbres sur lesquels on recueille cette substance. Du reste, M. James Khew et le docteur Roxburg ont désigné, le premier sous le nom de *coccus lacca*, et le deuxième sous celui de *khermes lacca*, l'insecte qui produit au Bengale la laque; et il paraît certain qu'ils ont voulu, sous ces noms, désigner deux animaux différens, dont l'un a été étudié sur le *ficus religiosa*, et l'autre sur le *croton lacciferum*.

Voici les phénomènes qui se passent dans la production de cette matière colorante. L'insecte, fixé sur la branche, en fait sortir un liquide qui bientôt, l'enveloppant et se concrétant, forme autour de lui une véritable cellule. Ce liquide est la sève, dont il a changé la nature. Le travail étant fini, à une certaine époque la cellule s'ouvre, et il en sort un certain nombre de petits, produits par la mère, qui meurt alors. Il faut donc choisir le moment où le travail n'est pas encore achevé pour recueillir la laque. J'ai eu l'occasion d'examiner des branches de *ficus bengalensis* qui en étaient couvertes, et d'en examiner les cellules. J'ai trouvé dedans un ver d'environ 2 lignes, annelé, blanchâtre, et laissant apercevoir un sac intérieur rempli d'une matière colorante analogue à celle de la laque. Les bords de la cellule contenaient aussi de petits insectes rougeâtres, res-

semblant au *coccus lacca :* personne n'a encore parlé de ce fait.

La laque est produite en abondance, dans le nord du Bengale, sur les arbres qui garnissent les montagnes des bords du Gange; les insectes sont portés accidentellement par les oiseaux sur les branches des arbres laccifères. Il en est de même au Pégou pour la production de cette substance, que l'on tire des environs d'Ava. Cette laque est plus estimée que celle du Bengale, à cause de la grande quantité de matière colorante qu'elle contient; aussi son prix est-il beaucoup plus élevé.

Il n'y a donc aucun soin à apporter pour la production de la laque; et pour en extraire, il n'y a qu'à fixer artificiellement l'insecte sur les arbres laccifères, dont les meilleurs sont ceux qui croissent sur les hauteurs.

J'ai rapporté plusieurs échantillons des *lac-die* employés dans la teinture, au Bengale, et extraits des *stick-lacs* de divers arbres. Je les ai remis à M. Gonfreville, qui va incessamment les essayer, pour reconnaître ceux qui sont supérieurs en qualité.

Mes visites fréquentes au jardin botanique furent employées à examiner les collections, à voir celles qui pouvaient offrir le plus d'intérêt, sous le rapport de leur utilité, et à en dresser des listes. J'y étudiai aussi les divers systèmes de culture appropriés aux plantes de diverses contrées qui s'y trouvent réunies, ainsi que les modes de jardinage qu'on y emploie. J'espère que cette étude sera d'autant plus avantageuse à la prospérité future de notre établissement, que sa situation locale est à-peu-près la même que celle du jardin de Calcutta. Je m'occupai aussi de faire le catalogue des plantes que la maturité de leur fructification me permettrait de recueillir, et je choisis encore de préférence celles qui étaient utiles.

Je communiquai mes listes à M. le docteur Wallish, et lui manifestai le desir que j'avais de posséder, soit en plants,

soit en graines, les végétaux qui y étaient désignés. Sa réponse fut des plus aimables, et l'on s'occupa aussitôt de réunir le tout. Dans cette collection, composée de trois cent quatorze espèces, tous arbres, arbustes ou sous-arbrisseaux, se trouve un nombre considérable de plantes précieuses.

On y remarque particulièrement la *petite canne* de Chine, le *myrtus pimenta*, dont le fruit est connu sous le nom de *poivre de la Jamaïque;* le *litchi*, le *longàm* ou *œil de dragon*, dont les fruits sont délicieux; le *cocoloba uvifera*, presque égal au litchi; les meilleures espèces de poivriers; le *gingembre cassumanar*, dont la racine est bien supérieure à celle de l'espèce ordinaire; le *nellier du Japon*, dont les fruits ont une saveur douce et acide; le *sagoutier*, dont j'ai rapporté également une quantité considérable de graines; l'*inocarpus edulis*, dont les fruits se mangent comme la châtaigne, et en ont le goût; l'*arbre à l'encens* (*boswellia serrata*); le *caféyer du Bengale*, qui peut être cultivé dans les terres fortes et humides de notre territoire; le bois d'*acajou* (*swietenia mahagoni*); le bois d'*ébène* (*diospyros ebenum*); le bois de *satin* (*swietenia chloroxylon*); le *sisoo*, excellent bois de construction fort employé au Bengale par les Anglais; le *teck*, le *figuier porte-laque*, &c. &c. Il serait trop long de détailler toutes les plantes utiles comprises dans mon catalogue; mais, pour en donner une idée parfaite, il me suffira de dire que, parmi les végétaux vivans que j'ai rapportés de Calcutta, il y a douze espèces d'arbres pour la plantation des routes, dix-huit arbres fruitiers, tous connus pour la bonté de leurs fruits, mais peu ou point répandus dans nos colonies; quinze espèces de végétaux alimentaires; vingt-cinq remarquables par leurs propriétés médicales; dix-huit qui sont ou des arbres à bois de construction, ou des plantes employées dans la teinture; enfin dix espèces intéressantes pour l'économie domestique : ce qui fait presque le tiers de cette collection. J'y ai joint des graines de cent vingt espèces qui ne sont pas moins inté-

ressantes : trente sont précieuses ; telles sont *l'adenanthera pavonina*, dont le bois est très-recherché pour sa dureté et dont on mange les graines ; *l'æsthynomene cannabina*, et le *sun* (*crotalaria juntea*), dont les fibres des tiges peuvent remplacer le chanvre et servir à faire des cordages, &c.

Avant de quitter le Bengale, je m'informai des plantes qui pourraient, pour l'économie domestique, être avantageusement cultivées à Pondichéry. Le *riz des hauts*, qui vient dans des terrains secs, et demande à peine de l'eau ; le *nil-bodi* ou *indigo d'Agra*, me parurent les deux plantes les plus importantes.

Pendant le cours de mon séjour à Calcutta, mes relations s'étaient étendues ; j'en profitai pour solliciter des personnes les plus bienveillantes à mon égard et en position élevée, des lettres pour toutes les autorités anglaises au Pégou et au Martaban : il m'en fut donné plusieurs ; le secrétaire en chef du gouvernement du Bengale me remit particulièrement des lettres de recommandation pour tous les agens politiques au Pégou.

Le 2 décembre, je quittai Calcutta, laissant à embarquer sur le premier navire qui se rendrait à Pondichéry trois cent quatorze plantes vivantes et cent vingt espèces en graines. Plusieurs de ces dernières étaient contenues dans de grands sacs, en nombre suffisant pour permettre de multiplier promptement les plantes utiles auxquelles elles appartenaient.

J'emportais de plus avec moi soixante-dix autres espèces que j'avais recueillies sur les bords du Gange, des matières colorantes pour la teinture, des échantillons des bois dont je rapportais des graines et des plants, huit espèces d'oiseaux curieux, et environ cinquante espèces de poissons.

Pensant pouvoir faire encore quelques récoltes dans le bas de la rivière avant que *la Chevrette* y fût arrivée, je pris les devans avec une embarcation légère. Mes recherches y furent presque infructueses, et le 4 je revins à bord. Le

même jour, la gabare sortit du Gange et fit voile pour Rangoun.

Après une traversée un peu longue, mais sans mauvais temps, nous parvînmes, le 18 décembre, aux brasses de l'Irrawaddy. Aucun pilote ne s'y trouvant, M. le capitaine Fabré expédia un officier, avec une embarcation, pour aller en chercher un à Rangoun. Je profitai de l'occasion pour me rendre plus promptement au lieu où devaient commencer mes explorations.

Il était dix heures du soir lorsque nous quittâmes *la Chevrette;* les courans nous étant assez contraires, nous eûmes beaucoup de peine à gagner l'embouchure de la rivière. A trois heures, nous y parvînmes, et, après une heure de marche, la marée venant à reverser, nous mouillâmes. Jamais réveil ne fut plus agréable, lorsque à mes yeux se présenta l'aspect des bords rians de ce fleuve, garnis d'une magnifique végétation. Très-abaissées, ses rives sont baignées à marée haute, dans une étendue assez considérable, et fertilisées par le limon salifère que les eaux y déposent. Aussi les productions végétales ont-elles une physionomie particulière dans toute la longueur du fleuve. Le *manglier*, la *crotalaire à feuilles de houx*, une espèce de *conyze*, le *sonneration apetala;* dans les endroits plus marécageux, les *rotangs* de toute espèce; plus haut, le *nipa fruticans* et quelques *hedysarum frutescens*, couvrent d'une végétation animée les bords de l'Irrawaddy; des arbres élevés, d'un tronc volumineux qui atteste leur vieillesse, croissent aussi dans ces localités.

Avant que la marée nous fût favorable, je descendis à terre pour faire quelques recherches : j'eus occasion de ramasser, pendant le peu d'instans que j'y restai, les graines d'un beau *sainfoin*, plusieurs crustacés et quelques coquilles. Le flot s'étant déclaré, nous continuâmes notre route. Il est impossible de se faire une idée de la rapidité avec laquelle nous étions portés par les courans, dont la force est extrême.

Aussi nous aperçûmes bientôt la montagne de Syriam, premier point de reconnaissance de la rivière de Rangoun, et, deux heures après, la pagode de Shoé-Dagon, dont le dôme élevé et brillant d'or offre, au milieu de ces groupes d'arbres de toute espèce, le plus beau spectacle. Nous découvrîmes peu après la ville de Rangoun. Jamais je ne vis rien de plus misérable que l'aspect de cette ville : les palissades en bois qui la garnissent et la défendent, étaient à moitié renversées ou brûlées ; les rues n'offraient que des maisons en bambou détruites ou en reconstruction ; celles qui étaient en bois, présentaient les traces des boulets ; le peu de celles qui étaient en pierre n'avaient pas moins souffert. La population birmane paraissait être dans la misère la plus grande. Quel contraste avec cette riante et belle végétation qui garnit le fleuve au-dessus et au-dessous de cette ville !

A peine débarqués, nous fûmes entourés par les agens anglais, et conduits au capitaine War, assistant politique à Rangoun, à qui je remis la lettre de recommandation que j'avais du secrétaire en chef du gouvernement du Bengale pour le capitaine Rawlinson, son supérieur. Il me dit qu'il était nécesssaire de voir le vice-roi du Pégou, sur-tout pour moi, qui ne pourrais visiter le pays sans autorisation du gouvernement birman ; il ajouta qu'il se chargeait de me présenter.

Le *woughit* me reçut fort bien ; et après diverses questions sur mon âge, qu'il avait, disait-il, le talent de deviner chez tout le monde, ainsi que sur l'époque de mon départ de Pondichéry et ensuite de Calcutta, il me demanda ce que je desirais faire. J'eus beaucoup de peine à le lui faire comprendre ; mais lorsqu'il l'eut parfaitement entendu, il donna des ordres à son secrétaire, afin qu'il me fût fourni tous les hommes nécessaires pour m'aider dans mes explorations, et des firmans pour aller par-tout où je voudrais. Il me promit aussi de me procurer un interprète : il tint sa

parole, car le lendemain cet homme et tout ce que j'avais demandé étaient à mes ordres. . . . .

Si, comme je l'ai dit plus haut, Rangoun présente un aspect misérable, quel beau tableau s'offre à vous lorsque vous parcourez ces sinuosités anastomosées et sans fin de l'Irrawaddy, qui coupent et baignent le Pégou! Que ne peut produire, sur les bords de ce grand fleuve, l'action de la chaleur unie à celle d'une humidité constante! Aussi la végétation y a-t-elle un aspect de vigueur et de grandeur qui se remarque dans peu de contrées. Mais, à une certaine distance du fleuve, le contraste de la stérilité vient vous frapper : elle est due à la sécheresse du sol et à sa nature. Vous êtes d'autant plus étonné de cette variété des terrains, que l'abaissement de tous ceux qui se trouvent entre les diverses branches de l'Irrawaddy ne peut se laisser supposer. La nature calcaire des parties plus élevées offre une végétation abondante ; mais ce n'est plus avec cette force qui donne aux arbres des forêts qui bordent le fleuve un port plus noble, des tiges plus élancées, des ombrages plus épais. Ces géans du règne végétal facilitent, en les protégeant, l'accroissement des arbrisseaux et des plantes herbacées qui vivent humblement à leurs pieds, en les ornant de leurs fleurs et de leurs fruits, dont les formes sont les plus variées. Que ne renferment pas aussi ces magasins immenses de la nature! L'économie domestique et industrielle, les arts et la médecine, sont sûrs d'y trouver des plantes sans égales pour leur utilité. Les arbres élevés de ces forêts offrent des bois de construction pour la terre et la mer; de leurs troncs découlent des gommes balsamiques, puissantes pour les maladies, et leurs fruits exquis servent aux besoins des Birmans. Beaucoup de ces végétaux ne rendent service aux naturels de ces contrées que par la nourriture qu'ils trouvent dans leurs feuilles et leurs fruits ou leurs racines. Leur tronc léger sert encore à leur donner le moyen de se transporter sur les eaux du fleuve, dans lequel ils puisent une

nourriture plus substantielle. La racine et l'écorce d'un grand nombre d'autres sont souveraines dans les mains du médecin, qui trouve partout, dans ces forêts, des succédanés puissans en propriétés. En un mot, ces lieux favorisés de la nature sont des trésors inépuisables, où le Birman trouve les matériaux nécessaires pour se loger, de quoi satisfaire sa faim et exercer son industrie. Il y trouve aussi des matières colorantes précieuses pour ses étoffes, et des produits végétaux, tels que la laque, qui, par un commerce d'échange, accroissent son bien-être.

Est-il étonnant que, dans un pays où la nature s'est montrée aussi prodigue de tout ce qui peut venir au secours de l'homme, celui-ci ait reçu une organisation analogue à celle des productions qui l'entourent? Aussi, bien différent de l'habitant du Bengale, où la végétation a des formes moins majestueuses, le Birman est-il fort, vigoureux, plein de courage et d'ardeur au travail, lorsqu'il en sent la nécessité; tandis que le premier est faible, timide, et toujours paresseux. Une végétation riante et fertile doit influer sur le caractère de celui qui vit au milieu d'elle; aussi le Birman est-il plein de gaieté et d'insouciance.

Si le règne végétal est riche en productions utiles, le règne animal ne se montre pas, dans ce beau pays, sous des formes moins variées, et fournit également à ce peuple des ressources contre ses besoins. L'Irrawaddy est un des fleuves les plus poissonneux; on y trouve aussi des tortues excellentes, et ses bords sont garnis d'oiseaux dont la chair est exquise. Le sanglier, les antilopes, des oiseaux de toute espèce, habitent, en troupes considérables, ces forêts, et exercent le goût chasseur du Birman. Les éléphans, qui en sont aussi les hôtes, ne lui sont pas moins utiles pour leurs dents, qui servent à étendre son commerce.

Il était impossible qu'animé par le desir de tirer parti de mon séjour dans un tel pays, je ne parvinsse pas à réunir un grand nombre d'échantillons de ses riches productions; aussi

ne doutant pas de réussir, je commençai mes explorations avec la plus grande ardeur.

Les plus fructueuses eurent lieu aux environs de Rangoun. J'y recueillis cent vingt espèces de plantes vivantes, parmi lesquelles sont plus de vingt-cinq espèces d'arbres fruitiers ou de plantes alimentaires : tels sont, par exemple, le *maien*, le *saouia*, le *dritzân*, le *tetzeh*, le *ynga*, le *adaino*, le *signogund*, &c. &c. &c., tous donnant des fruits excellens; diverses espèces d'orangers et citronniers remarquables par la grosseur et la bonté de leurs fruits; l'ananas renommé du Pégou; plusieurs bonnes espèces de bananes peu communes dans l'Inde, et particulièrement la verte, beaucoup plus exquise que toutes celles qui sont connues; enfin un grand nombre d'autres plantes, dont les feuilles servent à la nourriture des Birmans. On distingue aussi dans cette riche collection plus de quinze arbres qui donnent d'excellens bois de construction ou de menuiserie : le *piem-ma*, dont le bois de belle couleur sert à faire des courbes pour les bâtimens; le *senk-ki*, employé dans la construction des maisons; le *sipmenboïn*, dont le tronc droit et élevé sert à faire des colonnes; le *gangan*, fort joli bois employé pour les crosses de fusil; le *kezzabeïn*, qui sert dans les constructions maritimes; le *Niaaulan*, dont on fait des pirogues, &c. &c. &c., méritent sur-tout de fixer l'attention. Le nombre des plantes ayant des propriétés médicinales évidentes est considérable : beaucoup sont employées comme diurétiques, anti-dysentériques, astringentes, adoucissantes, vomitives, toniques, stomachiques, anti-herpétiques, &c. &c.; il faudrait indiquer trente à quarante noms des plantes principales de cette série. Environ quatre espèces sont employées dans la teinture; par exemple, le *saou-kian-glie*, dont l'écorce donne une couleur rouge qui sert à la teinture du drap; plusieurs espèces de *myrobolans*, et d'autres arbres dont les fruits sont aussi employés dans cet art. Plus de dix espèces sont utiles aux Birmans dans les usages ordinaires de la vie; tels sont ces arbres qui servent à

leur faire des pirogues ; le *ka-gnié-zibin*, du tronc duquel on extrait par incision l'huile de bois; le *yen-gang*, espèce de *rotang*, dont le tissu cellulaire est employé à faire des bouchons, et l'écorce à faire des bateaux tressés qui peuvent aller sur mer ; ce fameux *bambou du Pégou*, qui acquiert jusqu'à dix-huit pouces de diamètre, et dont j'ai rapporté un échantillon remarquable, &c. &c. &c. J'indique beaucoup de ces plantes par leurs noms natifs, le genre botanique de la majorité étant à peine connu.

Je n'eus pas moins de succès dans mes collections zoologiques ; avec les chasseurs que m'avait procurés le woughie, je parvins à réunir à Rangoun environ soixante espèces d'oiseaux, dont j'ai consigné, dans un catalogue, les noms indigènes avec le peu de renseignemens que j'ai pu y joindre.

Je n'oubliai pas les poissons, qui devaient être d'autant plus intéressans, que la rivière n'a jamais été explorée sous ce rapport : j'en réunis plus de quarante espèces. J'y ai joint un assez bon nombre de reptiles, parmi lesquels sont une espèce nouvelle de *monitor* et deux jeunes crocodiles de l'Irrawaddy, dont l'anatomie sera curieuse. Pendant mes excursions aux environs de Rangoun, j'eus occasion d'observer cette variété de sol dont j'ai parlé plus haut.

L'élévation sur laquelle se trouve la magnifique pagode de Shoé-Dagon me présenta des terrains fort curieux ; j'en ai recueilli des échantillons qui, je l'espère, intéresseront les géologues.

Pendant mon séjour dans la ville, je cherchai à connaître tous les instrumens agricoles des Birmans, pensant pouvoir en trouver d'utiles à introduire dans notre colonie ; car entre deux peuples non civilisés, souvent l'industrie de l'un sera supérieure à celle de l'autre ; et il ne faut pas négliger de mettre entre les mains de ce dernier des moyens qui, plus simples que ceux de l'Européen, auxquels les Indiens sur-tout ne peuvent se faire, doivent leur être plus avantageux. Cette

recherche n'a pas été inutile; parmi les instrumens agricoles du Pégou dont j'ai rapporté des modèles, la houe de ce pays est bien supérieure à celle de l'Indien, en ce que la longueur et la direction perpendiculaire du col du fer permet de l'introduire plus profondément en terre que le *mamouti*; étant moins large que cet instrument, elle ne sera pas sans avantage dans la culture de la canne. La herse birmane ne nous serait pas moins utile; et le moulin dont on se sert à Rangoun pour dépouiller le nély de son enveloppe, et rendre, par la même opération, le riz blanc et propre à la vente, serait aussi très-important à Pondichéry; on sait que quelquefois on y manque des bras nécessaires pour piler le nély, seul moyen par lequel on parvienne ici à faire, au bout d'un temps très-long, quelques mesures de riz. Ce moulin, en recevant, dans le mouvement que lui imprime le balancier, une amélioration qui rendrait son rouage doux et non interrompu, ferait en un quart d'heure, en conservant le grain entier, ce que les pileuses ne font qu'en une demi-journée.

Les Birmans emploient dans la teinture, l'indigo, le curcuma, le safran bâtard, le rocou, la laque, le tamarin, et ce que l'on appelle à la côte Malabar *masson*, ainsi que la poussière du *rottlera tinctoria*, une écorce appelée *jemaingap*, et une terre alcaline transportée d'Ava.

Ces trois substances étant particulières à Rangoun, j'en ai pris, ainsi que de la laque du Pégou, plusieurs livres; cela a permis à notre chimiste-teinturier de faire plusieurs essais, qui ont prouvé que ces substances sont abondantes en principes colorans d'une grande beauté. J'ai acheté également des échantillons de toutes les étoffes du pays, si vives en couleur, afin qu'on pût se faire une idée du parti que tirent les Birmans des matières que je viens d'énumérer. Dans mes recherches pour me procurer ces matières colorantes, je découvris une substance résineuse, gluante, facile à sécher, dont les Birmans se servent pour peindre en noir leurs vases en bambou. En colorant l'objet, cette substance lui donne

un vernis superbe. J'appris qu'on l'extrayait, par incision, d'un arbre qui croît à trente lieues de Rangoun; ne pouvant, à cause de l'éloignement, me le procurer, j'ai rapporté néanmoins un échantillon de ce *vernis de-bois*, ainsi que l'appellent les Birmans, pour que l'on pût se convaincre de ses propriétés.

Après avoir parcouru avec soin les environs de Rangoun et tiré de mon séjour dans cette ville tout le parti possible, je me décidai, voyant le woughie disposé à faciliter mes explorations, à aller visiter Syriam, qui, par sa position élevée et l'épaisseur des forêts qui l'environnent, me laissait espérer d'amples moissons en botanique et en zoologie. La rivière de Pégou, sur les bords de laquelle cette ville se trouve, ne me promettait pas moins de choses intéressantes en ichthyologie. Syriam, comme siége d'une ancienne factorerie française, en m'offrant de l'intérêt, pouvait me présenter des faits utiles à observer.

Sur ma demande, le woughie fit donner l'ordre de me procurer les bateaux et les hommes nécessaires pour me transporter et m'escorter jusqu'à Syriam, dont les environs sont infestés de voleurs depuis la dernière guerre. Il enjoignait aussi au gouverneur de cette ville de m'accorder tout ce que je desirerais. Sous de tels auspices, je m'embarquai la nuit sur une pirogue de guerre, et quatre heures après j'étais dans la crique qui conduit le plus près de Syriam; j'y fus reçu le lendemain, avec cérémonie, par le secrétaire du gouverneur, qui me conduisit à une maison en bambou préparée à la hâte dès la nouvelle de mon arrivée.

Cette ville, comme toutes celles du Pégou, a été abandonnée et détruite pendant la guerre: aussi l'active végétation du pays avait-elle envahi tous les lieux autrefois cultivés et habités, et la place qu'occupait Syriam ne présentait qu'une continuation de la vaste forêt qui l'environne. Depuis la paix, les habitans reviennent peu à peu

et le gouverneur actuel, beau-frère du vice-roi, s'occupe de recréer, sur un plan assez régulier, cette ville ancienne. La difficulté la plus grande n'est pas de reconstruire les maisons; les bambous des forêts et les bois de leurs arbres antiques sont sous la main; mais il fallait faire place nette; l'incendie de ces bois épais qui couvraient Syriam a été le meilleur moyen dont les Birmans pussent se servir. Je me trouvai ainsi, à mon arrivée, au milieu de colonnes de flammes et de fumée qui s'élevaient de tous les points.

Déjà quelques maisons étaient construites; mais leurs habitans étaient dans une si affreuse misère, que j'eus beaucoup de peine à trouver du riz pour mes gens et quelques œufs pour moi. Néanmoins le gouverneur, pendant mon séjour à Syriam, ne manqua pas de me faire les honneurs de sa ville avec le plus de pompe possible; il me donna particulièrement le plaisir d'un spectacle birman, joué par des jeunes gens dont les moins âgés remplissent les rôles de femmes. Quoique je ne comprisse rien à leur langage, les gestes, qui faisaient pour moi de cette pièce une pantomime, vinrent à mon secours, et me firent comprendre quelques scènes, qui, avec le secours de mon interprète, m'étaient rendues plus intelligibles. Le théâtre était un pandal que l'on avait construit exprès: au milieu était un cirque autour duquel étaient placés les spectateurs birmans. Les acteurs ne parlaient qu'en chantant, et accompagnés par la musique, comme dans nos opéras. Le sujet de la pièce était les amours d'une princesse épouse d'un mari jaloux; celui-ci, ayant soupçonné certain perroquet et certain hibou d'être les porteurs des billets doux, les fait venir devant lui, emploie les caresses et tous les moyens de persuasion pour obtenir d'eux des renseignemens sur le galant; mais en vain, le perroquet bavardant sans rien dire, et le sinistre oiseau faisant le tartuffe. Je quittai la scène, lorsque la reine, à qui ces oiseaux devaient être chers, allait, dans l'obscurité de la nuit, les chercher dans la forêt pour savoir des nouvelles de

son amant. Le roi, furieux, était aussi parti, mais armé de flèches, avec le dessein de tuer ces oiseaux perfides.

Le Birman se plaît infiniment à ces sortes de récréations, qui satisfont son goût pour les plaisirs et la gaieté. Cette digression n'était pas entièrement étrangère à mon sujet, puisqu'elle contribue à faire connaître les mœurs d'un peuple d'après les observations qu'il est du devoir du naturaliste de ne point négliger.

Le jour même de mon arrivée, je demandai au gouverneur, des chasseurs, des porteurs et des guides pour m'aider dans mes explorations, que je commençai vers la partie où existaient anciennement les factoreries française et portugaise. Pour y parvenir, on descend dans un vallon dont le fond est rempli d'eau pendant la saison des pluies; ce vallon est couvert de bois épais et marécageux, au milieu desquels s'élèvent les cimes d'arbres gigantesques, enveloppés de *pothos* et de plantes parasites; des fougères de toute espèce et des poivriers garnissent les pieds de ces arbres. On remonte ensuite, à travers des bois touffus et des escarpemens, jusqu'au plan où se trouvait notre factorerie. A peine existe-t-il quelques ruines de cet établissement. Les Portugais peuvent encore montrer les restes d'une église qui devait être fort jolie, autant qu'on en peut juger par son architecture; mais le temps a couvert ces ruines d'une végétation qui les fait oublier un moment au botaniste, parce qu'elle embellit pour lui ces lieux de l'aspect le plus sauvage: en les parcourant, je ne pus cependant m'empêcher d'éprouver un serrement de cœur en pensant au peu de stabilité des choses humaines!

Je continuai mes excursions dans le Sud de ces localités, et parvins à l'endroit le plus épais de la forêt. Que de beaux sites! De magnifiques arbres des genres *spondias*, *nauclea*, *dalbergia*, étaient unis par des lianes de diverses espèces, qui, après être parties de leurs racines et les avoir enveloppés jusqu'à leur sommet, avaient mêlé leurs fruits et

t *

leurs fleurs, en formant de leurs tiges entrelacées un pont sur lequel on voyait s'élancer des écureuils et errer de jolis pics. Au pied de ces arbres étaient de charmans arbrisseaux à fleurs odorantes, au milieu desquels se trouvaient couchés les troncs d'arbres qui s'étaient écroulés de vétusté, et dont l'écorce pourrie était couverte de beaux champignons et de diverses autres espèces de cryptogames.

Je recueillis dans cette forêt plus de cinquante espèces de plantes vivantes, entre autres le *kiemao*, espèce d'*asclepias*, dont le fruit acidulé est très-estimé du Birman; la *tobié*, très-grand arbre fruitier; le *kiemao* à fruits délicieux et en grappes; le *tambaniénè*, espèce d'*artocarpus*, dont le bois léger est excellent pour faire des pirogues; le *tan-tzen-gua*, qui a le même usage; le *mia-man*, dont le tronc droit, élevé et d'un bois dur, sert à faire des mâts; le *tam-leitau* à écorce et racine fébrifuges, &c. &c. Je ne fus pas moins heureux en zoologie; et après être resté trois jours seulement à Syriam, j'en revins avec plusieurs quadrupèdes de l'ordre des rongeurs, plus de vingt espèces d'oiseaux, un bon nombre de reptiles, et plus de quinze espèces de poissons.

Avant de quitter cette ville, j'allai prendre congé du gouverneur, afin de le remercier des secours qu'il m'avait donnés pour mes recherches; il me manifesta son chagrin de me voir partir, et chercha à me faire comprendre qu'il aurait grand plaisir à avoir quelque chose de moi; malheureusement je m'étais dépouillé pour ses gens, et il ne me restait rien à lui donner: je le lui fis comprendre par l'entremise de mon interprète, en lui en exprimant ma peine; mais je lui promis de lui envoyer plus tard quelque présent dont il serait content. Il parut satisfait.

A mon retour à Rangoun, j'allai faire visite au woughie, pour lui rendre compte de mon voyage, et lui témoigner ma gratitude pour l'utilité dont m'avait été sa protection.

Craignant toujours que la gabare n'effectuât son départ, je m'empressai de mettre ordre à mes nouvelles collections.

La désertion de quelques-uns des matelots obligeant le capitaine à rester encore huit jours, je pensai de suite à aller visiter Twenty, situé à 25 milles de Rangoun, dans la province de Dala. Le woughie eut encore la bonté de me donner un ordre pour tout ce dont j'aurais besoin, et je partis suivi de quatre bateaux porteurs de mes caisses à plantes, et de gens pour la pêche.

Vis-à-vis Rangoun est la petite rivière de Dala, dans laquelle j'entrai pour faire ma route. Large à son embouchure d'environ douze mètres à marée haute, elle se réduit, à marée basse, à un véritable ruisseau, très-difficile à remonter à cause de la force des courans. Bordée d'abord de bois, cette rivière devient, à mesure que l'on s'avance, un boyau qui coupe des marais couverts de hautes graminées. Dans cette partie, un bateau a beaucoup de peine à passer. Bientôt, en approchant de la rivière de Twenty, à laquelle elle s'unit, elle devient plus large, et est bordée de grands arbres et de jolis arbrisseaux qui appartiennent à la forêt de ce nom.

La rivière de Twenty est charmante: ses bords sont peuplés de troupes nombreuses de singes, qui se suspendent aux branches des *sonneratia*, pour quêter des passans quelque nourriture: des lianes extrêmement serrées, qui fourrent le pied de ces arbres, leur servent de retraite. Cette branche de l'Irrawaddi est une des plus riches en poissons, et ses rives sont habitées par des oiseaux aquatiques de toute espèce.

Twenty est un village misérable qui a peu souffert de la guerre, parce qu'il n'était point sur le passage des Anglais, et que sa position n'était point défensive. C'est un des endroits où l'on fabrique ces jarres vernissées si estimées dans l'Inde, et connues sous le nom de jarres du Pégou. J'ai rapporté un échantillon de la terre dont ils se servent pour cette fabrication, ainsi que de la matière qui sert au vernissage de ces jarres. Ce n'est autre chose que

le résidu de la fonte de l'argent, qui reste attaché aux coupelles ; ils séparent cette matière de la poterie, la réduisent en poudre, la délaient, en couvrent toute la surface des jarres qu'ils veulent vernir, et ensuite les mettent au four.

L'ordre dont était muni mon interprète fit ici son effet comme à Syriam, et j'eus de suite guide, chasseurs, pêcheurs et porteurs, d'autant plus zélés à me servir que je les payais. La meilleure maison qu'il y eût me fut aussi offerte.

De toutes mes excursions, celle-ci m'offrit le plus de peine; mais jamais je ne vis une végétation plus majestueuse, des bois plus épais et d'un plus difficile accès. Garnis, dans quelques endroits, de rotangs qu'il fallait traverser, je me déchirai les pieds et les mains pour continuer mes explorations. J'y recueillis quelques graines de plusieurs plantes, telles que celles de l'*ingout*, espèce de *bignonia*, dont on mange les fruits, &c. &c. Cependant la saison n'étant pas favorable à la fructification, je ne pus recueillir que peu de graines. Je trouvai aussi environ vingt-six espèces d'arbres. Mais je fus plus heureux en zoologie : je rapportai une vingtaine d'oiseaux aquatiques fort curieux, la poule sauvage, et plusieurs beaux oiseaux de proie. J'eus aussi le singe dont j'ai parlé plus haut, plusieurs coquilles, un bon nombre de poissons remarquables par la singularité de leurs formes et de leurs couleurs, et quelques beaux reptiles; une belle espèce de tortue, et une *chelide* probablement nouvelle.

Ayant accru considérablement mes collections, et ayant à prendre des notes sur les divers objets qui les formaient, ainsi qu'à préparer l'embarquement de mes plantes, je repartis pour Rangoun le deuxième jour de mon arrivée à Twenty.

Jamais je n'éprouvai de satisfaction plus grande que le jour de mon départ de Rangoun, lorsque je vis embarquer tout le fruit de mes récoltes ! J'emportais avec moi, après

dix-huit jours passés au Pégou, des modèles d'instrumens agricoles dont plusieurs auront leur emploi à Pondichéry; des matières colorantes pour la teinture, du vernis de bois; des échantillons des divers terrains que j'ai rencontrés; plus de deux cent trente espèces de plantes vivantes et de graines, toutes ayant une utilité plus ou moins grande; environ deux cent vingt animaux de toutes classes, d'autant plus intéressans, qu'aucun naturaliste n'avait encore exploré ce pays : mais je dois le dire, jamais, dans une contrée où le despotisme règne comme dans celui-ci, je n'aurais pu rien faire sans l'assistance du gouvernement birman et sans la bienveillance particulière du woughie.

Le Muséum trouvera encore dans les résultats de mon voyage deux cent soixante-neuf objets zoologiques dont le quart au moins sera nouveau, &c.

Ch. BÉLANGER, *Botaniste*,
Directeur du Jardin du Roi à Pondichéry.

(N.° 32.) *VOYAGE à Java, exécuté en 1828 par M. Ch. Bélanger, directeur du Jardin du Roi à Pondichéry.*

Le voyage que je viens de faire à Java m'a fourni l'occasion d'enrichir le jardin du Roi d'environ trois cents espèces de plantes vivantes ou en graines, et d'introduire, sur ce nombre, à Pondichéry, plus de quatre-vingts espèces d'arbres fruitiers, de plantes alimentaires ou intéressantes par leurs produits, des îles de la Sonde et des Moluques. Parmi ces dernières, se trouvent toutes les espèces et variétés si réputées du *litchi* (*ramboutan* des Malais), le *mangoustan*, le *durion*, ce fruit si singulier par l'odeur désagréable de son écorce et par l'excellence de son drupe, auquel on accorde les plus grandes propriétés; les meilleures espèces de citrons, d'oranges et de *pampelmousses de Java*, bien supérieures à celles de l'Inde continentale, ainsi que les

orangers de Chine et du Japon, encore plus estimés. Je dois indiquer aussi le *doukou* (*lausium domesticum*), dont j'ai savouré moi-même la bonté; toutes les variétés de *mangues* les plus intéressantes pour la qualité du fruit; et en première ligne, la *mangue dodol* et la *mangue wangni*, ainsi que le *gandaria*, espèce particulière de manguier, à fruits petits et délicieux, qui n'existe qu'à Java. J'ai joint à cette collection de plantes si importantes, dix variétés de bananier, dont les principales sont la *royale*, celle d'*Amboine*, et la *lactée*, qui, réunies aux excellentes espèces que j'ai rapportées du Pégou, donneront en abondance, dans quelques années, les meilleurs fruits que l'on ait eus jusqu'à présent à Pondichéry. On voit également parmi ces plantes toutes les espèces possibles de *jambos*, et les meilleures peut-être qui existent dans aucune de nos colonies, entre autres le *jambos de Samarang* rouge et blanc, et celui de Java, qui sont deux espèces fort peu répandues hors de cette île. Les bonnes grenades blanches et rouges de Batavia n'ont pas été oubliées; et j'ai cru devoir rapporter, pour servir à la multiplication d'un arbre des plus utiles, des plantes et des graines nombreuses du *cacaotier*. Le thé de Chine, le camphrier du Japon, le giroflier, le muscadier à noix rondes, l'arbre à suif, si usité à Java, sont des plantes dont la grande utilité n'est pas douteuse.

Quoique ces résultats d'un si court voyage puissent paraître suffisans, je ne me suis point borné à ces seuls végétaux; les graines et les racines alimentaires, ainsi que les plantes potagères, n'ont pas été omises. Je rapporte trois bonnes espèces de riz; une sur-tout, le riz noir, semé immédiatement après la saison des pluies, n'aura pas besoin de plus d'humidité pour parvenir à son dernier degré de développement, et donner quarante fois sa semence. J'ai recueilli aussi des sacs de toutes les bonnes espèces de patates, d'ignames, et autres racines nourrissantes, de façon à multiplier rapidement ces plantes intéressantes. Le chou

de Chine, le radis noir et la rave blanche de ce pays; les bonnes espèces de salades cultivées à Java, et quelques plantes légumineuses du Japon, doivent être indiquées comme des acquisitions précieuses pour les habitans de cette colonie, qui sont privés des moindres ressources végétales. Pensant que le cocotier de Java, remarquable par la quantité d'eau que contient sa noix et par la grosseur de son amande, serait utile à multiplier, j'en ai chargé suffisamment à bord de *la Chevrette* pour que ce projet se réalise promptement.

J'ai mis toute l'activité possible à réunir les meilleures espèces de cannes de Batavia; je suis parvenu à en rassembler 55,000 boutures ou têtes, des trois espèces les plus estimées pour la fabrication du sucre, savoir, la rouge, la jaune et la blanche. Ces cannes amélioreront en très-peu de temps l'espèce actuellement cultivée à Pondichéry.

Dans l'analyse succincte que je viens de faire des collections de végétaux que j'ai rapportées, j'omets d'indiquer un grand nombre d'autres plantes ayant plus ou moins d'intérêt par leurs propriétés.

Je me suis aussi occupé de me procurer les matières colorantes que j'ai crues particulières à Java; j'ai réussi à en rassembler plusieurs qui m'ont paru dignes de fixer l'attention: j'y ai joint des échantillons des étoffes teintes par les Javanais avec ces matières et d'autres, pour servir de modèles des dessins les plus estimés par ce peuple. Des échantillons des étoffes du Japon et de la Chine les plus faciles à simuler, m'ont paru aussi importans à recueillir. J'espère que ces matériaux, avec les renseignemens y relatifs, ne seront pas sans utilité pour ceux des habitans industrieux de Pondichéry qui forment des établissemens de tissage et de teinture.

Si la botanique a eu une bonne part à mes recherches, je ne me suis pas moins occupé de la partie de la zoologie, qui est la plus intéressante pour l'habitant. Les moutons de Java, race métive de ceux du Cap et de la Nouvelle-Hollande; les cochons de Chine, dont la chair est réputée

égale à celle du veau ; le bœuf de Banting, émule en force et en hauteur de nos bœufs de France ; la grande poule de Java, renommée pour la grosseur de ses œufs ; les canards de Bali et de Manille : telles sont les espèces que j'ai réussi à introduire ici, et qui seront d'un grand intérêt, notamment pour l'amélioration de nos races.

J'ai en outre rassemblé une centaine de gouramys; et grâce à une collection semblable faite par M. de Blosseville, officier à bord de *la Chevrette*, la colonie se trouve en possession d'environ 200 jeunes poissons de cette excellente espèce, quantité plus que suffisante pour qu'ils soient dans peu d'années très-communs à Pondichéry. Je dois dire ici que, si les gouramys sont arrivés en bon état, on en est redevable au soin particulier qu'a apporté M. de Blosseville à l'installation des jarres qui les contenaient.

Les résultats de ce nouveau voyage dépassent de beaucoup les espérances que pouvait faire concevoir le court séjour que j'ai fait à Java ; aussi ont-ils nécessité de ma part, et malgré les facilités que m'a procurées le jardin de Bintenzor, un redoublement de zèle et d'activité que je me félicite d'autant plus d'avoir pu apporter à ma mission, que l'état de ma santé n'a cessé d'être très-faible.

Ch. BÉLANGER, *Botaniste,*
Directeur du Jardin du Roi à Pondichéry.

Nous apprenons que les mémoires de M. Bélanger et les catalogues méthodiques de ses collections ont été communiqués, par le ministre de la marine, à l'administration du Muséum royal d'histoire naturelle.

MM. les professeurs administrateurs ont rendu le compte le plus favorable de l'examen dont ces documens ont été l'objet de leur part.

En témoignant leur reconnaissance pour la riche

collection zoologique qui leur a été envoyée par M. Bélanger, ils donnent de justes éloges au zèle infatigable et au discernement dont ce naturaliste a donné de nouvelles preuves dans le cours de deux missions si importantes par leurs résultats.

(N.° 33.) *Lettre de M. Legoarant de Tromelin, capitaine de frégate, commandant la corvette du Roi la Baïonnaise, à un officier général de la marine, sur la dernière et la plus intéressante partie de son voyage autour du monde.*

A bord de la corvette du Roi *la Baïonnaise*, dans l'Océan indien, le 20 Septembre 1828.

Amiral, me voici hors de l'Océan Pacifique et du grand archipel d'Asie. Je vogue à pleines voiles vers l'île Bourbon, où j'espère être dans quinze jours, après la plus heureuse navigation depuis mon départ du Pérou ; pas un malade ni un accident fâcheux dans cette longue course, durant laquelle j'ai visité les îles Sandwich, celles de Fanning, Sydney, Phœnix, Rotumah, Tucopia, Vanicolo, théâtre du désastre de la Pérouse; Touboua, ou île Ourry de Carteret; Andani, ou Santa-Cruz de Mandana ; les îles Swallow de Carteret, Guam des Mariannes; vu quelques-unes des Carolines, passé dans le grand archipel d'Asie, par les Moluques, et touché à Cayeli de Bourou et Coupang de Timor.

J'ai eu l'honneur de vous écrire des îles Sandwich le 25 mars. J'ose espérer que vous prendrez intérêt à la suite de mon voyage, et je vais vous en faire un récit abrégé. Je fis voile de Wahou le 17 avril, me dirigeant au S. vers l'île Fanning, latitude N. 3° 50′, longitude O. 161°00′ ; le 28 du même mois je fus devant cette île, qui est peu étendue, environ six milles de large, presque ronde, couverte de

cocotiers : elle est remarquable par sa forme en cercle, l'intérieur étant une lagune d'environ quatre milles de large, communiquant avec la mer par un passage de 40 à 80 toises de large, six à huit brasses de profondeur ; en dedans, il y a ancrage pour trois à quatre bâtimens ; le reste de la lagune est plein d'écueils. L'île a de très-bonne eau, facile à faire, du bois à brûler, et des cocos à discrétion : il s'y trouve vingt-cinq habitans, dont un marin américain, un matelot anglais et vingt-quatre naturels des Sandwich, qui y sont allés avec l'Américain, pour pêcher et préparer du *bes'hn la mar*, espèce de poisson molusque que les Chinois aiment beaucoup et achètent à un prix assez élevé : ces pêcheurs étaient dans une assez misérable situation, parce que celui qui devait venir prendre leur pêche et leur apporter des vêtemens et provisions, les avoit oubliés ou abandonnés, en sorte qu'ils étaient réduits à vivre de cocos et de poisson : ils ont aussi quelques volailles et cochons, qu'ils nourrissent de cocos. Je fis de l'eau et du bois à cette île, qu'il peut être utile de connaître dans un temps de guerre. De Fanning, je fis route au S. O., vers l'île de Rotumah. Je passai l'équateur le 7 mai, par 167° 40′ E. Les 12 et 13, je reconnus deux petites îles basses, qui n'étaient sur aucune de mes cartes ; mais elles sont dans celle de Norie, sous les noms d'îles *Phœnix* et *Sydney* : elles sont inhabitées, sans eau douce suivant toute apparence, et d'un accès fort difficile, à cause de la force avec laquelle la mer y brise. Le 24, je passai sur un banc où j'eus diverses sondes, les moindres de dix-huit brasses, quoique nous vissions le fond. Cela me rappela Saya de Malha. Aucune de mes cartes n'indiquait de banc à cette hauteur ; en sorte que ce pourrait bien être une trouvaille nouvelle, par latitude S. 12° 10′, longitude E. 178° 10′. Le 26, j'arrivai devant l'île Rotumah, latitude S. 12° 30′, longitude E. 174° 40′, et j'y mouillai dans la partie N. E., par 16 brasses, à un mille de terre. Cette île a environ sept lieues de tour : elle est composée de terres basses et d'autres

de moyenne hauteur. Elle possède une population d'environ cinq mille habitans, assez belle race rouge-cuivré, cheveux longs, les meilleures gens possibles, un peu subtils pour s'approprier les objets en fer : mais nous n'avons pas eu à nous en plaindre, ayant eu la précaution de ne laisser que les chefs monter à bord, puis les jeunes filles, qui eurent la curiosité de nous rendre visite en assez grand nombre, et qui presque toutes nous tinrent compagnie pendant les trois jours que nous nous y arrêtâmes. Il y a dans cette île une douzaine de matelots anglais restés des baleiniers ; ils sont fort amis des naturels, qui ont des égards pour eux ; presque tous ont pris une compagne, et cultivent des portions de terre qui leur ont été données. L'île, en général, paraît bien cultivée ; mais on y manque de beaucoup d'espèces de fruits et légumes qui y seraient précieux. J'y fis de l'eau, du bois, un fort approvisionnement de racines diverses et de cocos. On m'y communiqua un écrit laissé par le capitaine Dillon, à son passage en septembre 1827, pour engager le capitaine d'Urville à se rendre à Tucopia, où il trouverait des renseignemens importans ; on me dit que le capitaine d'Urville n'avait pas passé à Rotumah. Après trois jours de relâche dans cette île agréable, je la quittai au grand regret de nos jeunes gens, qui chantaient, *Les filles y sont belles, Les papas complaisans, &c.* Les bons Rotumiens étaient aussi fort peinés de notre départ, et nous assuraient que, si nous voulions y retourner, ils seraient bien joyeux de nous revoir.

Le lundi, 2 juin, j'arrivai devant Tucopia, où je trouvai le matelot prussien Martin Bushart, qui avait accompagné le capitaine Dillon à Vanicolo ; il m'apprit le succès de ce capitaine dans ses recherches, et me confirma dans la direction où était situé Vanicolo. Il me dit que le capitaine d'Urville avait passé environ trois mois auparavant à Tucopia, et y avait pris des lettres laissées pour lui par le capitaine Dillon ; qu'ensuite il avait fait voile pour Vanicolo. Je devinai de suite que je ne trouverais que peu de chose à

glaner dans cette île, après les recherches qu'y avaient faites les capitaines Dillon et d'Urville, qui sans doute en avaient emporté tout ce qui se rapportait au naufrage de *la Boussole* et de *l'Astrolabe*. Je voulus engager Bushart à m'accompagner pour me servir d'interprète : il dit que la même proposition lui avait été faite par le capitaine d'Urville avec des offres très-avantageuses, mais qu'il ne voulait plus quitter Tucopia : Je fus plus heureux avec le lascar Jor, celui même dont il est question dans les premiers rapports du capitaine Dillon. Ce lascar avait perdu sa femme depuis peu de semaines ; n'ayant pas d'enfans, rien ne le retenait à Tucopia, et il consentit à me suivre : comme il avait été une douzaine d'années dans l'île, qu'il en parlait bien le langage, et savait assez d'anglais pour être compris, je pensai qu'il me serait très-utile comme interprète. Je ne m'arrêtai que peu d'heures devant Tucopia, où il n'y a pas de mouillage, mais on débarque aisément à la partie O. et N. O., sous le vent. Les habitans de cette île sont loin d'avoir l'affabilité des Rotumiens : les Tucopiens ont un air farouche. Ils étaient environ deux cents en armes près du rivage quand j'y envoyai ; et si deux blancs, Bushart et un matelot anglais, n'avaient assuré à mes canots que l'on pouvait accoster sans crainte, nous n'aurions guère osé nous y fier. Le roi de l'île vint à mon bord avec le Prussien ; en les congédiant, je leur fis des présens convenables. Le lascar m'a dit depuis que ces insulaires sont fort méchans et très-voleurs ; que plusieurs fois il avait été dépouillé de tout ce qu'il possédait et qu'il tenait des présens de divers capitaines de baleiniers qui touchent parfois à cette île : c'est ce qui la lui faisait quitter sans regret.

Maintenant, Amiral, si vous avez l'atlas du Voyage de d'Entrecasteaux, veuillez jeter les yeux sur la carte n.° 10 de l'archipel de Santa-Cruz. Vous verrez qu'il place trois îles, Edgecumbe, Ourry et la Recherche, dans le S. E. de Santa-Cruz ; mais l'expédition de d'Entrecasteaux n'ayant

vu ces îles qu'à grande distance, a fait une erreur en croyant reconnaître trois îles ; ce qu'il nomme *Edgecumbe* et *Ourry* ne forme qu'une seule île ; *la Recherche* est à elle seule plus grande que celle-là, et c'est cette île *la Recherche* (qui doit être *Ourry* de Carteret) qui est l'île *Vanicolo*, ainsi appelée par les naturels qui l'habitent, par ceux de *Toubeua*, l'île formée par les deux îles *Ourry* et *Edgecumbe* de d'Entrecasteaux, et par les habitans d'*Andani* ou Santa-Cruz.

J'arrivai devant Vanicolo le 3 juin, et je m'y arrêtai douze jours. En en faisant la reconnaissance détaillée, je reconnus à la partie N. E. une île détachée, séparée de la principale par un canal qui du dehors ne paraît pas ouvert. Ce canal forme un port dans lequel les capitaines Dillon et d'Urville ont mouillé ; ce dernier a élevé sur une pointe un monument avec cette inscription sur une plaque de plomb : *A la mémoire de la Pérouse et de ses compagnons.* J'y ai joint une plaque en cuivre avec une inscription analogue. Je n'ai pas mouillé à Vanicolo, parce que je ne découvris le port qu'à la fin de mon séjour, en faisant visiter tous les villages par deux embarcations pour chercher tout ce qu'on y pourrait recueillir ; mais, comme je l'avais prévu, nous n'avons pu que glaner après nos devanciers ; par-tout on faisait entendre que les capitaines Dillon ou d'Urville avaient tout emporté ; en sorte que nous n'avons pu recueillir que quelques pièces de fer et de cuivre, dont quelques-unes suffiraient toutefois pour prouver qu'elles proviennent d'un bâtiment de guerre de la grandeur à-peu-près de nos corvettes de charge. J'ai quelques chaînons d'une chaîne de paratonnerre, un fort réa en cuivre, de bossoir apparemment, un réchaud, une clef de barrique, et diverses pièces de fer.

Les renseignemens que j'ai obtenus à l'aide de mon lascar, ont été assez d'accord pour nous convaincre qu'il y a environ quarante ans deux grands bâtimens firent naufrage sur l'île. L'un, devant Tanema, se perdit, à ce qu'il paraît, contre le récif qui entoure presque toute l'île ; a

environ deux milles de distance. Ce récif est si accore, qu'à une longueur de bâtiment il n'y a pas fond à cent brasses. Celui qui fit côte devant Tanama paraît donc avoir coulé le long du récif, sans que personne en échappât ; le deuxième échoua à l'ouest de l'île, précisément dans une petite ouverture du récif, devant le village de Payou, et fut porté dans l'intérieur du récif, sur un écueil où il y a deux à trois brasses d'eau. C'est dans cet endroit qu'un naturel de Payou vint nous montrer que l'on voit encore, à douze ou quinze pieds dans l'eau, quelques canons, deux ancres et beaucoup de boulets. De ce deuxième bâtiment il se sauva environ une vingtaine de personnes et un chef : ils se fixèrent à Ignama, village à environ trois milles de Payou ; ils y construisirent un bâtiment, et au bout de cinq à six mois après leur arrivée dans l'île, ils en repartirent. Ce n'a pas été sans difficulté que nous avons pu arracher, pour ainsi dire, ces renseignemens ; quelques naturels nous ont dit que l'on se battit avec les blancs quand ils arrivèrent, et qu'il y eut beaucoup d'habitans tués ; c'est pourquoi ceux d'aujourd'hui semblaient craindre que nous ne fussions venus pour venger nos compatriotes, et ne parlaient pas volontiers du sujet de ce naufrage. Une chose qui m'a paru assez étrange, c'est que les insulaires, récemment visités par deux bâtimens européens qui ont dû les bien traiter et leur faire beaucoup de présens, étaient extrêmement craintifs ; ce ne fut qu'assez difficilement que nous nous mîmes en rapport avec eux ; de nombreux cadeaux furent nécessaires pour les apprivoiser peu à peu, et ils finirent par venir à bord sans difficulté. Il paraîtrait que les anciens ont conservé le souvenir de l'affaire qui eut lieu entre eux, leurs pères et les blancs naufragés, et qu'ayant fait de grandes pertes dans cette circonstance, ils ont une extrême crainte des blancs qui approchent de leur île. Les habitans de Vanicolo sont nègres crépus, race chétive et misérable ; ils paraissent plus craintifs que belliqueux ; un seul parmi eux, au village d'Ignama, parut vouloir décocher ses

flèches sur nos gens, mais les autres l'en empêchèrent et le désarmèrent. Je fis quelques tentatives pour relever une ancre ou un canon, mais la mer était mauvaise et ne le permit pas. La saison n'était pas favorable ; nous eûmes continuellement un temps fort inégal, avec des grains, de fortes rafales, de la pluie et du calme. Après avoir fait toutes les recherches convenables pour recueillir les objets dignes d'attention qui pouvaient encore se trouver dans l'île, pris toutes les informations que la difficulté de s'entendre permettait d'obtenir, fait la reconnaissance hydrographique de l'île, je la quittai pour aller visiter Touboua, qui est à vue de Vanicolo. Mais avant d'abandonner cette dernière, nous dûmes remarquer la singularité qui a fait passer M. d'Entrecasteaux à vue de cette île et lui donner le nom de son bâtiment, sans l'avoir visitée, tandis qu'il y aurait trouvé l'objet de tous ses desirs, et peut-être quelque chose de plus positif sur les circonstances du naufrage. C'a été une fatalité bien malheureuse qui fit ainsi manquer une découverte venue trop tard pour qu'on n'en ait pas perdu d'importans détails.

L'île Touboua, composée d'Edgecumbe et Ourry de la carte de d'Entrecasteaux, est un peu moins grande que Vanicolo. Elle est, comme celle-ci, presque entièrement cernée d'un récif à deux milles de la côte au N. de Touboua; seulement il y a un espace d'environ trois milles sans récifs, mais quoiqu'il y ait plusieurs jolies baies dans cette partie, il n'y a pas de mouillage, le fond y étant de plus de cinquante brasses à demi-encablure de terre. L'île est bien mieux habitée que Vanicolo : nous y avons remarqué de nombreux villages, dont quelques-uns fort grands, sur-tout le principal, qui, comme l'île, se nomme *Touboua*. Les habitans ne sont pas sauvages et craintifs comme ceux de Vanicolo; ils vinrent avec empressement à notre rencontre, en faisant passer leurs pirogues par dessus le récif ou dans quelques ouvertures. Nous eûmes avec eux des communications fort amicales, et fîmes des échanges pour leurs arcs, leurs flèches, leurs

ornemens en coquillages ou en écaille, &c. Nous leur demandâmes des cocos frais, pour boire l'eau qui s'y trouve, et ils allèrent avec empressement nous en chercher une assez grande quantité. Je fis le tour de toute l'île pour en compléter la reconnaissance, et me rendis ensuite devant Andani ou Santa-Cruz, afin de rattacher nos observations à la position de cette île, bien déterminée par M. de Rossel. L'amiral d'Entrecasteaux avait trouvé les naturels de cette île fort hostiles, et Krusenstern les signale comme les plus méchans de toute la Mer Pacifique. Nous avons trouvé qu'ils ne méritent plus ces reproches : ils vinrent avec empressement nous devancer, ayant diverses provisions dans leurs pirogues, qui se trouvèrent bientôt une trentaine près de nous; presque tous nous accostaient en chantant et s'accompagnant d'un instrument grossier. Quelques-uns avaient un air fort bizarre, avec leurs faces de nègres, étant poudrés à blanc avec de la chaux. Toute une journée nous communiquâmes avec eux, sans qu'il s'élevât aucune difficulté. Ils nous cédaient volontiers tout ce qu'ils avaient, et allèrent même jusqu'à nous offrir leurs pirogues : mais ils ne connaissaient guère l'utilité des objets que nous leur offrions ; les haches et hachots seuls étaient bien appréciés; ils faisaient peu de cas des couteaux, mouchoirs et autres vêtemens, tandis qu'ils avaient une grande avidité pour des bouteilles ou fioles &c., qui ne leur seront que de peu d'utilité. Nous nous quittâmes fort bons amis, et je me dirigeai vers les îles Swallow, que j'aperçus le même jour, trois heures après avoir débordé d'Andani ou Santa-Cruz. Je communiquai avec plusieurs de ces îles du Swallow de Carteret. Quelques chefs que j'engageai à monter à bord, et qui ne se firent guère prier pour cela, me donnèrent les noms de ces îles, au nombre de neuf: elles sont fort basses, très-boisées et bien habitées, quoique quelques-unes n'aient pas plus d'un mille d'étendue. Je passai parmi ces îles; mais il me fallut faire bien des détours, car il s'y trouve des bancs de récifs qui rendent cette navigation fort dangereuse dans la nuit. Quand j'en fus sorti, je dirigeai ma route au N., pour

passer les Carolines un peu E., et me rendre à Manille en touchant à Guam. Je traversai les Carolines sans en voir aucune, quoique ma route passe exactement sur la position assignée à diverses îles.

Le 9 juillet, j'arrivai à Guam, et allai mouiller au port de San-Luiz d'Apra. Je trouvai l'île encore gouvernée par D. Jose de Médinilla, le même qui, dix ans auparavant, avait donné la plus généreuse hospitalité à M. de Freycinet, et qui, ayant été remplacé du temps des cortès, s'était trouvé à Manille lors du passage de MM. Bougainville et du Camper qu'il accueillit et logea chez lui tout le temps qu'ils furent dans ce port. Cet excellent gouverneur, qui s'est montré si obligeant et si affectionné pour nos devanciers, ne l'aurait pas été moins pour nous, si nous avions été plus à portée d'user de ses offres; n'ayant que peu de jours à rester à Guam, la distance à laquelle est Agaña, résidence du gouverneur du port de San-Luiz, ne me permit de lui faire que deux visites: mais, pour que nous eussions le plaisir d'être quelques instans de plus ensemble, il voulut bien venir, avec quelques-uns des principaux habitans, passer une journée avec nous à bord de la corvette, et nous ne nous séparâmes qu'avec les expressions de la plus tendre amitié. En vérité, ce digne gouverneur a bien des titres à la nôtre : il a poussé l'obligeance jusqu'à devancer tous nos desirs; et au moment de notre départ, il nous envoya en abondance toute sorte de rafraîchissemens pour l'équipage. Nous passâmes douze jours à cette relâche : j'y appris que *l'Astrolabe* avait aussi relâché au port d'Umata de cette île deux mois auparavant; mais que le capitaine d'Urville, moins heureux que moi, avait un grand nombre de malades, et en avait perdu quelques-uns dans sa relâche de vingt jours à Umata, d'où il avait fait voile pour Amboine.

A Guam, je changeai mon projet d'aller à Manille, parce que j'y aurais été dans la mauvaise saison, et qu'il m'eût fallu y rester jusqu'en novembre pour avoir la bonne mousson de retour. Je me déterminai à me rendre à Bourbon

par la route directe des Moluques. Le 22 juillet, je fis voile de Guam, prenant ma direction au S. O., en traversant les Carolines pour la deuxième fois : je ne vis qu'une seule île qui n'est sur aucune de mes cartes. Le 10 août j'entrai dans le grand archipel d'Asie, entre les îles Ayou et Asia de Horsburgh. Je donnai dans le passage *Gilolo;* et passant le long de la côte nord de *Céram*, j'allai mouiller dans la baie de Cayeli de l'île Bourou, où je trouvai un bon résident hollandais qui me communiqua un ordre du gouverneur général Van Capelen en 1818, qui interdisait l'entrée de la baie de Cayeli à tous bâtimens étrangers, mais leur permettait d'aller à *Amboine, Ternate, Coupang,* &c. Le bon résident fut aisément convaincu que cet ordre ne me concernait pas : quand il vit que je ne voulais pas aller ailleurs, il se montra fort obligeant ; il me dit que *l'Astrolabe* était aussi entrée dans cette baie, et y était restée six jours ; qu'elle avait des malades, et était allée à Amboine. Je m'arrêtai quatre jours à Cayeli, et y changeai toute mon eau, parce que celle de Guam n'était pas bonne.

Le 23 août, je quittai *Cayeli ;* les 28 et 29, je passai dans les détroits d'Ombay et de Wetter ; et le 30, je mouillai à Coupang de l'île Timor. Je trouvai dans ce lieu un jeune négociant français, ancien aspirant de marine, nommé Béchade ; il a été fort empressé à nous être utile. C'est lui qui nous a appris la victoire de Navarin, où l'orgueil ottoman a encore une fois été humilié par les armes et la valeur chrétiennes. C'a été une glorieuse journée : je regretterai toujours de ne pas m'y être trouvé.

Je suis resté douze jours à Coupang : l'avant-veille de mon départ, je traitai à mon bord le résident avec les principaux habitans, au nombre de douze ; on dîna à la française, et quelques coups de canon de politesse font toujours un bon effet dans ces pays lointains.

M. Freycinet avait trouvé le mouillage de Coupang funeste à son équipage, et en avait conclu que c'est un séjour des plus malsains pour les Européens : je m'y suis trouvé presque à la même date que lui ; je n'y suis resté que quatre jours de

moins, et je n'y ai pas eu un seul malade; depuis le départ seulement deux ou trois indispositions de coliques qui sont déjà dissipées.

A mon départ du Pérou, j'avais environ 2,600 piastres avec lesquelles j'ai suffi à toutes mes dépenses jusqu'à présent, ayant cependant remplacé deux mois de vivres aux Sandwich, acheté deux baleinières et une ancre moyenne pour ancre de détroit, payé tous les rafraîchissemens convenables dans les diverses relâches, et réussi à conserver l'équipage, tout nombreux qu'il est pour une petite corvette, dans un état de santé si parfait, que par-tout on nous assure n'en avoir jamais vu de pareil venant d'Europe, après vingt-un mois d'absence. De nos piastres il nous en reste encore deux cents dix: j'espère que l'on trouvera que nos dépenses ont été aussi modérées que possible.

Les officiers et élèves de *la Baïonnaise* m'ont secondé, à ma grande satisfaction, dans toutes les circonstances; ils ont bien mérité la bienveillance de S. Exc. le ministre de la marine.

La Baïonnaise a mouillé, le 13 octobre 1828, sur la rade de l'île Bourbon. Après avoir fait faire à l'Ile de France quelques réparations dans sa mâture et son grément, elle s'est rendue à Sainte-Marie de Madagascar, au Cap de Bonne-Espérance, à Sainte-Hélène et à l'Ascension; elle en a fait voile le 9 février 1829, a passé le détroit le 12 mars, et est entrée à Marseille le 19, après un voyage autour du monde de 2 ans 3 mois et 5 jours (1).

M. Legoarant a envoyé au ministre les cartes des îles *Fanning*, *Rotoumah*, *Tucopia*, *Touboua* et du *Swallow*.

(1) Cette corvette était partie de Toulon le 21 décembre 1828.

NOTE des objets recueillis à Vanicolo par la corvette la Baïonnaise.

INDICATION DES LIEUX d'où proviennent les objets.	NOMBRE ET ESPÈCES des objets.	OBSERVATIONS.
Ile Vanicolo, d'une pirogue sur la côte N...	Une cheville en fer peu décomposée.	Le 3 juin 1828.
Village de Payou......	Un réchaud en cuivre. Une pince en fer très-décomposée. Un morceau de chandelier en fer, *idem*. Une cheville de fer, *idem*. Une pièce de cuivre en forme de croix.	Le 6 juin.
Apporté par des pirogues devant le village de Payou..........	Un fort réa en cuivre. Une clef de barrique en cuivre.	Le 7 juin.
Trouvé à Ignama......	Trois morçeaux de chaîne de paratonnerre en cuivre. Deux pièces de fer oxidées et décomposées.	Le 8 juin.
Recueilli par la chaloupe autour de l'île.......	Une pièce de fer, coude de courbe. Deux morceaux de cuivre, garniture de réa à une vergue. Un morceau de plomb, plaque ronde percée de trois trous. Un collier de cap de mouton en fer.	
D'une pirogue de Vanicolo..............	Une tasse paraissant être un timbre de pendule.	Le 14 juin.
Du lascar Jor........	Un fermoir de montre en argent. Une plaque de cuivre de l'intérieur d'une montre.	Le lascar tenait ces objets de Tucopiens qui les avaient eus à Vanicolo.

(N.° 34.) *REMARQUES pour servir à la rectification de la Géographie de quelques lieux de l'Océan Pacifique ; par* M. Legoarant de Tromelin, *capitaine de frégate, commandant la corvette du Roi* la Baïonnaise.

LA Mer Pacifique a été, depuis quelques années, considérablement parcourue par des navires baleiniers anglais, américains et du commerce : il est probable que presque tous les lieux remarquables des parages visités par ces bâtimens ont été aperçus par eux ; ils ont signalé un grand nombre de bancs, d'îles, de récifs &c., qui ne sont portés sur aucune carte. Mais le peu de précision avec laquelle ces navigateurs déterminent leur position à la mer, n'ayant que rarement des chronomètres bien réglés, et le peu de soin qu'ils mettent à faire connaître les lieux qu'ils visitent, laissent encore presque inconnus une foule de points intéressans dont la description exacte éclairerait de lumières nouvelles ce que l'on connaît déjà de ce vaste océan ; c'est ce qui nous a engagés à faire les remarques suivantes sur les lieux les moins connus de ceux que nous avons visités.

Ile Fanning.

Latitude N................	3° 52' 59"
Longitude O..............	160. 43. 04.

L'île Fanning est une petite île d'environ cinq milles de diamètre, de forme presque ronde ; elle est peu élevée au-dessus du niveau de la mer, et est presque entièrement couverte de cocotiers.

L'intérieur de l'île forme une grande lagune de plus de trois milles de largeur. Cette lagune communique avec la mer par plusieurs passages, dont quelques-uns sont ordinairement obstrués par des sables : le passage principal, situé du côté S. O. de l'île, est large de 60 à 80 toises, et profond de six à sept brasses ; il peut donner entrée à des bâtimens de toutes grandeurs ; mais, à l'intérieur, la

lagune est presque remplie par des bancs de corail à fleur d'eau, qui ne laissent de libre qu'un petit espace fort limité près de l'entrée, un peu du côté droit en entrant. Trois ou quatre bâtimens de la grandeur des corvettes peuvent y trouver place ; dans un cas indispensable, une ou deux frégates pourraient même y entrer : la plus grande difficulté serait occasionnée par le vent, qui, étant généralement N. E., est directement contraire dans la passe; mais en profitant du calme, on entrerait facilement à l'aide de la marée, dont le courant est alternatif dans le passage, et y a une force de trois à quatre milles par heure.

L'île Fanning a de très-bonne eau en abondance, du moins dans le mois de mai; elle est facile à faire dans des puits très-rapprochés du port: on peut aussi s'y procurer du bois à brûler et des cocos à discrétion; la lagune abonde en divers poissons: ce sont là toute les ressources de l'île.

Un bâtiment qui voudrait faire de l'eau et du bois à Fanning, y réussirait facilement sans entrer dans le port, en se tenant à petite voile devant la passe: au commencement du flot il s'en approcherait à un mille, mettrait en panne, et ferait une drôme de toutes ses pièces à eau vides; ensuite, faisant de la voile, il conduirait la drôme dans le lit du courant, qui, à l'aide d'une ou deux embarcations pour la diriger, l'aurait bientôt portée en dedans du port, où les pièces seraient aisément remplies, et au jusant on les ferait sortir de la même manière. Le bâtiment qui les attendrait, les recevrait à peu de distance et les embarquerait facilement. La mer, près du port, est très-belle avec le vent de N. E.

Pendant la nuit, pour se tenir peu éloigné du port, on fait placer un fanal allumé sur la pointe E. de l'entrée: sa vue est une bonne remarque pour se reconnaître dans l'obscurité.

La corvette *la Baïonnaise* fit ainsi de l'eau et du bois à

Fanning, au mois de mai 1828, le vent violent du N. E. ne lui ayant pas permis d'entrer dans le port.

En 1828, l'île Fanning était habitée depuis près de deux années par un Américain du N., nommé *Otto*, et une vingtaine de naturels des îles Sandwich, hommes, femmes et enfans: ils s'y étaient occupés de la pêche du *tripan* ou *beshu la mar, holothuries* que l'on fait sécher pour les vendre en Chine; mais un associé, qui, avec un bâtiment des Sandwich, devait venir chercher ce poisson, et les approvisionner des principales nécessités, les ayant délaissés depuis plus d'un an, leur pêche s'était gâtée dans la saison humide, et ils étaient réduits à un fort triste état, ne vivant que de cocos et de poisson.

Ile Phœnix.

Latitude S.................	3° 42′ 04″
Longitude O................	173. 03. 31.

L'île Phœnix est de forme presque circulaire, n'ayant pas plus de deux milles de diamètre; elle est basse, sablonneuse et couverte de quelques broussailles qui, de près, font paraître un peu de verdure; mais elle ne doit pas avoir d'eau douce. Cette île est accore; on ne trouve pas de fond à 120 brasses, à un demi-mille de distance. L'abord en serait difficile, excepté par une très-belle mer, si elle ne brisait pas de tous côtés.

Ile Sydney.

Latitude S.................	4° 26′ 30″
Longitude O................	173. 37. 38.

L'île Sydney peut avoir trois milles de largeur dans sa plus grande dimension; elle est couverte d'un bois qui forme divers buissons, et s'élève, dans quelques parties, à la hauteur d'arbres de moyenne grandeur. Le rivage est sablonneux, mais bordé d'un récif sur lequel la mer brisait fortement à une centaine de toises de la plage. L'intérieur de l'île est en grande partie occupé par un lagon, auquel nous

n'avons pas aperçu de communication avec la mer. Cela n'a toutefois laissé aucun doute qu'il est formé d'eau salée, et que l'île est sans eau douce : elle a trop peu d'élévation pour que des puits creusés dans le sable puissent donner de l'eau potable.

Banc de la Baïonnaise.

Latitude S.................	12° 8′ 30″
Longitude E................	177. 56. 39.

Le 24 mai, on était depuis midi suivi de divers poissons qu'on cherchait à prendre, lorsque, à trois heures et demie, on aperçut le fond sous le bâtiment. On sonda aussitôt, et l'on trouva dix-huit brasses, fond de corail; on eut quelques autres sondes à trente et quarante brasses, même qualité de fond; et, à quatre heures un quart, ayant fait deux milles depuis la première sonde, on n'eut plus de fond. Ce banc doit avoir quelque étendue à l'E. du point où nous avons eu la sonde de dix-huit brasses. Comme il n'est indiqué dans aucune carte que nous connaissions, nous lui avons donné le nom de *banc de la Baïonnaise*.

Ile Rotumah ou Rotouam.

Latitude S.................	12° 30′ 17″
Longitude E................	174. 50. 23.

L'île Rotumah, que les naturels nomment *Rotouam*, est une des plus agréables de la Mer Pacifique. Il y a un fort bon mouillage à la partie N. E. de l'île, à demi-mille de deux petits îlots et à un mille de la grande île, par quinze à dix-huit brasses, fond de sable mêlé de pâtés de corail. On pourrait même approcher davantage de terre, le fond diminuant graduellement. Le débarquement près d'un village situé à l'encognure du côté N. du récif qui joint les îlots à la grande terre, est des plus faciles. La mer n'y brise pas du tout. Pour s'y rendre, il faut passer près de terre, entre plusieurs plateaux de corail que l'on voit, et qui sont faciles à éviter.

Rotouam a environ vingt-un milles de circuit; elle est bien plus longue que large; sa population est de cinq à six mille habitans, belle race d'hommes; les femmes sont généralement bien faites et d'une physionomie agréable. Il y a parmi eux une dixaine de marins anglais ou américains provenant de divers navires baleiniers. Les naturels sont fort affables, et accueillent avec le plus grand empressement et plaisir les bâtimens qui abordent à leur île : il y a de nombreuses cultures dans celle-ci, et presque toutes les terres labourables sont mises en rapport, même les îlots détachés.

Les naturels et les jeunes filles vont avec empressement à bord des bâtimens; mais on doit se défier un peu de la subtilité des hommes, enclins à dérober les menus objets, surtout ceux en fer, qu'ils peuvent facilement enlever. Pour se garantir de ces larcins, on ne laisse entrer dans le bâtiment que les principaux chefs et les femmes : on peut se fier à eux; ils ne prennent que ce qu'on leur donne.

Il est très-facile de faire de l'eau très-bonne à Rotouam; et si l'on a besoin de bois à brûler, on prête des haches à quelque chef, et, pour des bagatelles, il fait couper le bois et apporter au rivage par les naturels.

L'île fournit en abondance une espèce de patate longue, à pellicule dure; elle se conserve assez long-temps à la mer; et quoiqu'elle ne vaille pas la pomme de terre d'Europe, c'est une bonne racine pour les équipages. On y trouve aussi du taro, des ignames, aro-root et divers fruits, des cocos à discrétion. Il n'y a encore que peu de volailles et de cochons dans l'île; c'est une importation récente; mais dans peu d'années ils auront multiplié, et l'on pourra s'en procurer.

Les bâtimens qui se proposeraient de toucher à Rotouam devraient se pourvoir de graines potagères et des meilleurs fruitiers de la zone torride, ainsi que de graines de tabac : ils rendraient un grand service aux habitans, et contribue-

raient au bien-être d'une population qui mérite tout l'intérêt des navigateurs, tant par son bon naturel, que par son desir d'introduire des améliorations dans ses cultures. Il conviendrait aussi d'y porter des instrumens aratoires, beaucoup de haches, hachots et grands couteaux, ainsi que des rasoirs.

Ile Tucopia.

Latidude S................	12° 21′ 12″
Longitude E...............	166. 23. 20.

L'île Tucopia est fort élevée ; on peut l'apercevoir à dix lieues. Elle est petite, n'ayant pas plus de trois milles dans sa plus grande dimension, du S. O. au N. E. Du côté S. O. il y a une pointe basse, au N. de laquelle la plage est abordable, quand la mer est assez haute pour que les canots puissent passer sur le récif qui s'étend à près d'une encablure de terre; quand la mer est basse, il faut aller plus loin, au N. E., chercher quelques petites ouvertures du récif.

Il n'y a pas de mouillage près de Tucopia : les bâtimens doivent tenir à la voile, faisant des bordées pour se soutenir contre un fort courant qui porte au N. O., pendant que les canots communiquent avec la terre.

Les naturels de cette île ont un air très-farouche, et l'on doit se tenir sur ses gardes en communiquant avec eux ; ils étaient au nombre de plus de deux cents en armes à peu de distance du rivage, quand nous y envoyâmes deux canots. Le Prussien Martin Buchert, qui réside parmi eux depuis quinze ans, paraît en être content, car il ne voulut pas quitter l'île pour nous suivre ; mais le lascar Jor, qui était aussi dans l'île depuis la même époque que Buchert, fut bien aise de s'embarquer avec nous : il nous dit que ces insulaires sont très-voleurs, et disposés à attaquer tout canot ou bâtiment qu'ils pourraient espérer d'enlever.

Les Tucopiens sont, en venant de l'E., les premiers

que nous ayons rencontrés faisant usage de bétel et de noix d'arèque, à quoi l'on joint de la chaux vive, qui rend les dents noires et la bouche hideuse : ce qui ne contribue pas peu à augmenter leur mauvaise mine.

Ces insulaires sont d'une race ressemblant aux habitans de Rotouam. Nous n'avons pas vu de nègres parmi eux.

Ile Vanicolo.

L'île Vanicolo, que nous nommerons ainsi d'après la prononciation de la plupart des naturels avec lesquels nous avons communiqué, et d'après ceux de diverses îles du voisinage, est, à ce qu'il paraît, appelée *Manicolo* par le capitaine Dillon, et *Vanikoro* par le capitaine d'Urville. Je crois que, suivant les parties de l'île, on prononce différemment. Nous avons aussi entendu quelquefois *Vanicoro*, mais pas aussi communément que *Vanicolo*.

Cette île est la même que l'on voit indiquée dans la carte de l'archipel de Santa-Cruz, du voyage de l'amiral d'Entrecasteaux, sous le nom d'*île de la Recherche;* mais cette île, vue alors de fort loin, ne put être déterminée que très-imparfaitement. Nous l'avons trouvée comprise entre les latitudes S. 11° 35′ 25″ et 11° 44′ 30″ et les longitudes E. 164° 32′ et 164° 21′. Son étendue d'après cela est de onze milles à peu-près de diamètre, et le circuit de trente-deux à trente-cinq milles.

Cette île est assez haute pour être aperçue à quarante-cinq ou quarante-huit milles, ainsi qu'elle fut vue dans le voyage de d'Entrecasteaux. Elle est en partie entourée d'un récif à fleur d'eau, éloigné de trois à quatre milles du rivage, qui en rend l'approche difficile et dangereuse. Il y a quelques ouvertures dans ce récif; mais dans l'intérieur, beaucoup de bancs de corail à fleur d'eau, entremêlés de très-grands fonds, font douter que l'on y trouve de bons mouillages.

Du côté N. E. de Vanicolo, il y a une petite île d'en-

viron quatre milles de tour, séparée de l'île principale par un canal qui, du large, ne paraît pas ouvert. Ce canal forme un port où les capitaines Dillon et d'Urville sont entrés avec leurs bâtimens; mais il paraît que ce port est d'un accès et d'une sortie difficiles et dangereux. Son séjour paraît aussi malsain; les équipages y seraient exposés à un air marécageux, qui peut causer des fièvres difficiles à guérir.

C'est dans cette île Vanicolo que l'on a trouvé des traces certaines du naufrage des deux bâtimens de M. la Pérouse, l'un au S. de l'île, l'autre du côté O. vis-à-vis du village de *Payou*.

L'île Vanicolo est habitée par une race de nègres peu nombreuse, les plus chétifs et misérables insulaires que nous ayons vus dans toute la Mer Pacifique : ils sont craintifs et défians; on a lieu d'en croire quelques-uns enclins à se porter à des actes hostiles, et il sera prudent d'être sur ses gardes en ayant des relations avec eux.

Les Vanicoliens paraissent vivre principalement des coquillages et du poisson qu'ils pêchent en dedans du grand récif. Ils ont très-peu de cultures, s'ils en ont aucune; nous n'avons aperçu que peu de cocotiers. Les villages sont clair-semés le long du rivage, et peu considérables chacun : l'intérieur de l'île n'est pas habité. C'est de toute manière la plus triste et la plus misérable île que nous ayons visitée : on n'y trouverait presque aucune ressource, excepté de l'eau et du bois; encore peut-on douter que l'on ait aisément de bonne eau, car nous avons vu des naturels en boire de fort mauvaise dans leurs habitations.

Au nord de l'île principale, à même distance que le récif, il y a une petite île d'environ cent toises de diamètre; elle est peu élevée, mais couverte d'arbres. A l'Ouest de cette petite île, à environ une encablure, il y a un passage assez large pour entrer en dedans du récif : dans ce passage nous avons trouvé trois brasses d'eau; la mer n'y brise pas.

Sur la petite île, nous coupâmes plusieurs arbres dont on fit une drôme que la chaloupe et un canot remorquèrent au large. Il n'y a pas d'eau douce dans cette petite île.

Ile Touboua.

Latitudes extrêmes S.	11° 13' 30" 11° 18' 50"
Longitudes extrêmes E......	164° 06' 45" 164° 11' 30"

Dans la carte de l'archipel de Santa-Cruz du Voyage de d'Entrecasteaux, on voit, au S. E. de l'île Santa-Cruz, deux îles sous les noms d'îles *Edgecumbe* et *Ourry*. Ces deux îles n'en forment qu'une seule appelée *Touboua* par ses habitans: elle est bien moins grande que Vanicolo, mais, comme celle-ci, cernée d'un récif, excepté du côté nord. Il y a de ce côté plusieurs petites baies fort jolies, mais où il ne paraît pas y avoir de mouillages, d'après les renseignemens que nous avons obtenus.

Le principal village de l'île Touboua est du côté du S. E. Il paraît avoir le même nom que l'île. Ce village est fort grand, et semble avoir plusieurs centaines de maisons ou cases, et l'île est bien plus peuplée que Vanicolo: les habitans sont plus communicatifs et plus confians; ils n'ont pas l'air misérable des Vanicoliens. Ils vinrent assez loin au large pour nous visiter et faire des échanges avec nous. Il y avait de trois à cinq hommes dans chaque pirogue: dans l'une d'elles il se trouvait un Toucopien qui avait quitté son île depuis six à sept ans; il était de la connaissance de notre lascar Jor. Durant deux jours, nous eûmes des communications avec Touboua; nous en fîmes le tour, en rangeant le récif de près, et en fîmes le plan.

Il nous a paru que l'on pourrait aisément y faire de l'eau au côté N. de l'île, en s'y tenant en panne ou à petits bords pendant que les canots iraient à l'aiguade. On y trouverait aussi du bois, et les naturels échangeraient des cocos,

des racines, et peut-être quelques cochons. Ils ont beaucoup d'arcs et de flèches; ils les donnent volontiers pour quelques bagatelles, ainsi que ce qu'ils possèdent. Nous fûmes très-satisfaits des manières franches et ouvertes de ces habitans de Touboua : elles faisaient un contraste frappant avec celles des Vanicoliens que nous venions de quitter, et avec lesquels nous avions eu quelque peine à établir des relations; ici le premier moment suffit, et tous ceux que nous engageâmes à monter à bord y vinrent avec la plus grande confiance.

Ile Santa-Cruz, dite *Andani*.

L'île *Santa-Cruz*, que les habitans et ceux des îles voisines appellent *Andani*, a été parfaitement déterminée par l'expédition d'Entrecasteaux. A cette époque les naturels se montrèrent hostiles; nous les avons trouvés bien moins sauvages: ils vinrent avec empressement à notre rencontre, à une assez grande distance; et durant deux jours, nous eûmes des communications avec une trentaine de pirogues, faisant de nombreux échanges, toujours dans la meilleure intelligence; il n'y eut pas la moindre altercation. Ce trafic leur plaisait tant, que quelques-uns, après avoir troqué tout ce qu'ils avaient en arcs, flèches, fruits, racines, objets d'ornement, &c., nous offraient d'échanger leurs pirogues. Ces insulaires, comme ceux de Touboua et ceux des îles Swallow, dont nous parlerons bientôt, étaient très-peu experts dans la connaissance des objets que nous leur donnions: le seul objet dont ils appréciaient bien le mérite était la hache ou hachot; ils connaissaient peu les couteaux, les ciseaux, scies, mouchoirs, &c., ce qui annonce qu'ils n'ont eu que peu de communications avec des Européens. Nous les quittâmes en nous donnant des témoignages réciproques de satisfaction et d'amitié; nous pensons toutefois que si l'on allait parmi eux à terre, il conviendrait d'être sur ses gardes.

Nous rangeâmes de très-près plusieurs milles de la côte

N.; sans y trouver que de légers enfoncemens, dans lesquels il y avait de grands fonds de trente brasses et plus, à deux câbles de terre : un canot alla reconnaître un fort ruisseau dont l'eau est bonne à l'embouchure même. On pourrait s'en procurer, même en restant sous voile; car de ce côté on est abrité du vent habituel du S. E., et la mer est très-belle, quoique un peu houleuse; on pourrait aussi y jeter l'ancre momentanément, mais il ne serait pas prudent d'y rester la nuit, le fond étant assez considérable et très-rapproché de terre; si le vent passait au N., on se trouverait dans une position embarrassante.

Iles Swallow, Pikoli, Ouvaouva, Outoufanou, Filoli, Pilaini, Matéma, Noukapou, Noubani, Tanougonla, ou Volcan.

Il est étonnant que les îles Swallow n'aient pas été vues par les bâtimens de l'amiral d'Entrecasteaux; car nous commençâmes à les apercevoir avant d'être aussi éloignés de Santa-Cruz que le point, au N. E. du cap Byron, où s'étaient portés les bâtimens de l'amiral.

Ces îles sont au nombre de neuf, en y comprenant l'île Volcan. Les noms, comme en tête de cet article, nous furent donnés par plusieurs naturels, et particulièrement par le premier chef de la petite île Matéma, nommé *Vaya*; il était accompagné de son fils, nommé *Taonaké*.

La plus voisine de Santa-Cruz ou Andani est Matéma; elle est à vingt-quatre milles au N. 5° E. du cap Byron.

A quatre milles E. de Matéma est un groupe de cinq îles, Pikoli, Noukapou, Ouvaouva, Filoli et Outoufanou. Celles-ci sont les plus grandes, sur-tout Filoli, Ouvaouva et Noukapou : elles sont dans une direction à-peu-près N. O. et S. E. par rapport les unes aux autres.

Pilaini est à six milles et demi au N. 25° E. de Matéma; elle n'a pas plus d'un demi-mille de largeur. Noubani est située au N. 28° O. de Matéma, à quinze milles de distance; elle n'a pas plus de deux cents toises de largeur;

Matéma n'est guère plus grande : ce sont les deux plus petites.

Les îles Swallow sont basses, très-boisées; elles sont entremêlées de bancs et de récifs sur quelques-uns desquels la mer brise; mais, comme elle ne marque pas par-tout où on les aperçoit, il serait dangereux de les approcher de nuit et de chercher dans l'obscurité à passer entre ces îles, ou entre elles et l'île Volcan, jusqu'à ce qu'on ait reconnu que le passage est libre dans le voisinage de cette dernière.

Ces îles sont très-peuplées, et les naturels ne sont pas, en général, nègres comme ceux de Santa-Cruz, Andani, Touboua et Vanicolo, mais se rapprochent des Tucopiens, Rotumiens, &c., de couleur rougeâtre et à cheveux plats.

Les insulaires de Swallow se sont montrés communicatifs et peu défians. Nous fîmes avec eux beaucoup d'échanges; ils nous livrèrent leurs arcs et leurs flèches sans difficulté.

Ces îles, excepté le groupe de l'E., étant assez éparses, nous ne passâmes près que de Matéma et Noubani, qui sont les plus petites; mais, comme la mer était très-belle, il nous vint des pirogues de plusieurs autres. Ces insulaires nous plurent bien mieux que ceux des îles plus au S.; ils nous dirent connaître de ce côté, en outre d'Andani, qui est à leur vue, Touboua, Vanicolo et Tucopia, et que, vers l'O. et l'O. N. O., il y avait beaucoup d'autres terres. Le chef Vaya nous fit beaucoup d'instances pour nous engager à aller visiter sa petite île, où nous apercevions une centaine de personnes et une vingtaine de pirogues sur la plage. Il nous assurait que l'on n'y lancerait pas de flèches; mais l'approche de la nuit nous obligea à faire route pour sortir, avant l'obscurité, de ce petit archipel dangereux.

Ile Schanks.

L'île de ce nom, placée sur la carte de la Mer Pacifique d'Arrowsmith par latitude S. 0° 32' 48", et longitude E.

de Paris 160° 36′ 28″, n'existe pas dans cette position, sur laquelle nous avons passé avec un beau temps sans rien apercevoir.

Une île des Carolines.

Latitude N.	9° 52′ 30″
Longitude E.	138. 21. 16.

Passant sur la position donnée par M. de Freycinet aux îles Égoy, dans son Essai sur la géographie des Carolines, nous n'avons aperçu qu'une seule île, de quatre à cinq milles de longueur E. et O., sur deux environ de largeur; elle est peu élevée et très-boisée. La nuit nous empêcha de la mieux reconnaître: elle nous parut habitée.

Le Capitaine de frégate commandant la corvette du Roi la Baïonnaise,

LEGOARANT DE TROMELIN.

(N.° 34.) *FORCES navales des États-Unis en 1829.*

D'APRÈS les documens présentés au sénat par le secrétaire d'état du département de la marine, son matériel se compose de

12 Vaisseaux de ligne;
12 Frégates de premier rang;
3 Frégates de deuxième classe;
6 Corvettes;
16 Brigs.

(N.° 35.) *A M. LE RÉDACTEUR des* Annales maritimes.

MONSIEUR, aujourd'hui qu'il ne reste plus d'incertitude sur le lieu où les deux bâtimens du brave et infortuné la Pérouse ont fait naufrage, et qu'un monument vient d'être élevé, près du théâtre même de la catastrophe, par le

dernier, mais non le moins digne d'entre les successeurs du grand marin dont la France affligée a si long-temps ignoré le sort, ne serait-ce point le cas de rappeler le vœu émis, il y a plus de vingt-cinq ans, par un poëte ami des navigateurs! Après avoir décrit en beaux vers les travaux et les malheurs de la Pérouse, il s'écrie :

Ah! si le sort jaloux, par un dernier outrage,
A voulu que son ombre, errant sur le rivage,
Implorât vainement la faveur d'un tombeau;
Du moins qu'à sa mémoire un hommage plus beau,
Par la patrie offert, loin des regards profanes,
Trompe sa destinée et console ses manes :
Qu'un cénotaphe simple, image de ses mœurs,
Instruise l'avènir et reçoive nos pleurs.
Dans ce jardin célèbre où la nature entière,
Sans voile, et riche encor de sa beauté première,
Découvrait à Buffon ses sublimes attraits;
Où ce peintre divin saisissait de ses traits
La majesté féconde et la grâce éternelle,
Venez, amis des arts, que le marbre fidèle,
Gage de nos regrets, dans ces paisibles lieux,
Rappelle la Pérouse et le rende à nos yeux.
Oui, sous les coups du sort quand pour nous il succombe,
De larmes et de fleurs je couvrirai sa tombe;
Je veux l'environner de ces arbres touffus,
Emblème des climats qu'il avait parcourus :
Réunissons tous ceux dont il aima l'ombrage,
L'utile cocotier, et le bouleau sauvage
Qui remplace Cérès chez le Lapon errant;
Le saule, ami du deuil, qui s'incline, en pleurant,
Sur l'urne funéraire et l'onde qui murmure;
Du laurier belliqueux que la noble verdure
Par un dernier trophée honore sa valeur :
Joignez-y le sapin témoin de son malheur,
Les palmes des héros, l'olive pacifique,
Et toi, cyprès funèbre, arbre mélancolique,
Arbre religieux, compagnon des tombeaux,
Qui, vers l'azur du ciel élançant tes rameaux,
Montres à la vertu poursuivie et tranquille
Sa première patrie et son dernier asile.

ESMÉNARD, *Poëme de la Navigation*, chant VI.

Si vous approuvez mon idée, veuillez insérer cette lettre dans le prochain cahier de vos *Annales*.

Recevez &c.

J.-T. PARISOT, *officier de marine.*

(N.° 36.) *RAPPORT fait à l'Académie royale des sciences, dans sa séance du lundi 9 mars 1829, par M. le baron* CUVIER, *secrétaire perpétuel de l'Académie pour les sciences naturelles; sur la partie zoologique du voyage de* la Chevrette *dans les mers de l'Inde.*

M. le ministre de la marine a demandé à l'Académie de lui faire un rapport sur les observations et les collections faites par les officiers de la gabare du Roi *la Chevrette*, pendant le voyage qu'elle a exécuté dans la mer des Indes; et nous avons été chargés, MM. Desfontaines, Geoffroy-Saint-Hilaire, Duméril et moi, de préparer ce rapport, en ce qui concerne l'histoire naturelle. C'est un devoir dont nous nous sommes acquittés avec d'autant plus de plaisir, que nous y trouvons l'occasion de témoigner toute la reconnaissance que les naturalistes doivent à des hommes qui ont rendu à la science les services les plus grands et les plus désintéressés.

Il n'entrait pas dans la mission de ces messieurs de faire des collections, ni même de s'occuper d'une manière expresse de l'histoire naturelle; mais leur zèle éclairé s'est donné cette tâche, et ils l'ont remplie aussi bien que s'ils s'y fussent destinés de longue main. M. Reynaud, le chirurgien-major, a donné l'exemple, et les officiers militaires, encouragés par leur chef, M. le capitaine Fabré, l'ont secondé avec une complaisance digne d'être citée en exemple. Le lieutenant M. de Blosseville sur-tout, et M. Gabert, commis aux revues, non-seulement ont placé dans la collection tout ce qu'ils se sont procuré dans leurs courses, mais

ils ont employé les momens de loisir que leur laissaient leurs fonctions, à dessiner les animaux intéressans, lorsqu'il s'en présentait en trop grand nombre pour que M. Reynaud pût y suffire. Lui-même, en effet, n'était pas maître de tout son temps; privé des secours du chirurgien en second, M. Brossard, que les besoins du service avaient retenu à Pondichéry, la santé de l'équipage ne roulait que sur lui; mais avec l'esprit d'ordre et de l'ardeur, on suffit à tout; et ce jeune médecin a donné les preuves les plus marquées de ces deux qualités. Rien n'a été négligé; les plus petits mollusques, les zoophytes les plus frèles, ont été numérotés, conservés, comme les poissons, comme les oiseaux et les mammifères. Tous les objets dont les formes ou les couleurs pouvaient s'altérer par la préparation, ont été dessinés immédiatement, et l'on a consigné dans des registres les notes convenables sur les lieux où chaque chose s'est trouvée, et sur ce qu'il a été possible d'observer de leurs propriétés. Cette attention soutenue et méthodique avait d'autant plus d'intérêt, que, si l'on excepte Bourbon et Pondichéry, les parages que *la Chevrette* a parcourus sont peu fréquentés par nos vaisseaux, et qu'il ne s'y était encore rendu aucune de nos expéditions scientifiques.

Nous voulons parler sur-tout de Ceylan, du pays des Birmans, et du fleuve de l'Érawaddy, qui l'arrose.

Parti de Toulon le 29 mai 1827, ce navire relâcha le 27 août à l'île de Bourbon, séjourna du 21 septembre au 1.er octobre à Pondichéry, du 2 au 6 octobre à Madras, du 3 novembre au 1.er décembre à Calcutta. Il entra à Rangoun, port de l'empire des Birmans, sur l'Érawaddy, le 21 décembre, et y demeura jusqu'au 9 janvier 1828. Après une seconde relâche à Pondichéry et une autre à Karikal, il relâcha, du 28 janvier au 17 février, à Trinquemalay, sur la côte N. E. de l'île de Ceylan, revint encore à Pondichéry, se rendit à Batavia, où il passa du 20 mai au 10 juin, traversa le détroit de la Sonde, et, après une

quatrième relâche à Pondichéry, se rendit au Cap, aborda à False-Bay le 2 octobre, et y demeura jusqu'au 11 avril, qu'il partit pour revenir en France. C'est sur ces différens points, et dans les traversées, qu'ont été faites les récoltes et les observations. D'après les catalogues authentiques qui ont été rédigés au Muséum d'histoire naturelle par MM. Isidore Geoffroy, Valenciennes, Latreille et Audoin, les collections rapportées par *la Chevrette* comprennent seize espèces de mammifères, deux cent trente-six d'oiseaux, trente-sept de reptiles, deux cent trente-huit de poissons, deux cent soixante-onze de mollusques, seize d'annélides, cent trente-deux de crustacés, cinq cent quatre-vingt-dix d'insectes et arachnides, et cent soixante-un de zoophytes. Il y a, de plus, cent huit espèces de coquilles : le nombre des individus de chaque espèce varie; mais il est en général assez considérable, et la totalité en monte à quelques milliers. La partie la plus précieuse pour la science consiste dans les objets conservés dans la liqueur ; plusieurs d'entre eux, que l'on possédait déjà à l'état sec, se présentent aujourd'hui plus complètement à l'observateur, et lui offrent des moyens de constater leur organisation intérieure aussi bien que tous les détails de leur extérieur : c'est ce qui est surtout fort avantageux dans les classes des poissons, des mollusques et des zoophytes. Nous obtenons ainsi une multitude d'espèces qui n'avaient jamais été disséquées, et que leur excellente conservation permet d'examiner sous tous les rapports; mais il y a de plus, dans ces collections, de nombreuses espèces que le cabinet du Roi ne possédait pas, et d'autres, assez nombreuses aussi, qui, n'ayant jamais été publiées, sont nouvelles pour la science elle-même. Trois sont présumées dans ce cas parmi les mammifères; vingt-quatre parmi les oiseaux, dont un nouveau genre dans la famille des dentirostres; vingt parmi les reptiles, dont un nouveau genre dans la famille des chélonés; plus de soixante parmi les poissons; trente-cinq parmi les mol-

liusques; douze parmi les annélides, dont trois genres certainement nouveaux; quatre-vingt-quinze parmi les crustacés, et au moins vingt genres nouveaux dans les espèces microscopiques. Tels sont, pour la zoologie, les produits d'une expédition qui n'avait pas l'histoire naturelle dans sa destination; produits en quelque sorte accidentels, et dérivant seulement du zèle et du bon esprit qui animaient les officiers, ainsi que des connaissances scientifiques qu'acquièrent aujourd'hui les officiers de santé de la marine dans les excellentes écoles créées par le ministère, et dirigées par M. l'inspecteur général Kéraudren. Cet esprit est tel, que M. Brossard, de son côté, quoique détaché pour un autre service, n'a point voulu demeurer en arrière de ses camarades, et il a fait aussi des collections intéressantes, parmi lesquelles il a permis aux professeurs du Muséum de choisir celles qui leur paraîtraient utiles à l'établissement.

Les productions terrestres, comme on devait s'y attendre dans une expédition de cette nature, ont été moins abondantes que celles de la mer; et cette remarque devait nécessairement s'appliquer au règne végétal.

Toutefois, parmi les neuf cents espèces environ dont se compose l'herbier remis par M. Reynaud, il s'en trouve plusieurs de nouvelles. Les bords de l'Érawaddy sur-tout, qui n'ont presque pas été visités par des botanistes, en ont offert de curieuses, dont les principales appartiennent aux graminées. Plusieurs graminées et apocynées de Ceylan ont paru nouvelles. Au Cap, les familles des synanthérées, des protéacées et des restiacées ont offert un grand nombre d'espèces intéressantes qui ont enrichi les herbiers du jardin du Roi.

Nous avons l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie trois volumes de figures exécutées par M. Reynaud et par MM. de Blosseville et Gabert, qui lui ont prêté si généreusement leurs secours. Il est facile aux connaisseurs d'apprécier le caractère d'exactitude qu'elles présentent, en

même temps que les naturalistes doivent y voir avec satisfaction les images de tant de méduses, de biphores, et d'autres zoophytes transparens et gélatineux ; de tant de petits crustacés miscroscopiques, qui ne pouvaient être conservés pour la science que par cette attention qu'ont eue nos observateurs de les dessiner vivans, et dans l'eau même où ils avaient été pris. Nous apprenons chaque jour ainsi combien il reste encore, dans les vastes abîmes de l'Océan, de richesses à explorer, et combien peu nous pouvons nous flatter d'avoir rempli les cadres du grand système de la nature. Si, comme on doit l'espérer, le ministère de la marine juge à propos de publier la relation de cette expédition, un choix de ces figures en fera un bel ornement, et donnera une suite bien précieuse à ces beaux ouvrages que les sciences naturelles doivent déjà à la marine française, les voyages de Péron, de Freycinet, de Duperrey, et à celui de d'Urville, qu'elles lui devront sans doute bientôt, car nous ne pouvons douter que ce brave officier et ses savans compagnons n'arrivent, sous peu de semaines, avec les riches collections dont nos derniers rapports ont déjà pu donner une idée.

C'est un caractère tout nouveau, imprimé aux expéditions maritimes exécutées dans ces derniers temps par des Français, que ces riches détails d'histoire naturelle, ajoutés aux découvertes de géographie; ils les distinguent bien avantageusement de celles des autres peuples, et en rendent les relations intéressantes pour une classe de lecteurs auxquels les détails nautiques et hydrographiques paraissent un peu arides; et la connaissance qu'ils donnent des productions des différentes contrées est un complément nécessaire à la description de leurs côtes et de tout ce qui faisait autrefois l'objet presque unique de ces sortes de voyages.

Nous pensons que l'Académie doit exprimer à M. Reynaud et à MM. les officiers de *la Chevrette*, la satisfaction que leurs recherches d'histoire naturelle lui ont fait éprouver, et que des copies du présent rapport doivent être adressées

à leurs excellences les ministres de la marine et de l'intérieur.

Signé DESFONTAINES, GEOFFROY SAINT-HILAIRE, DUMÉRIL; le baron CUVIER, *rapporteur.*

L'Académie adopte les conclusions de cè rapport.

(N.° 37.) *NOUVELLE Expédition vers le pôle arctique.*

ON croyait que le capitaine Parry avait terminé toutes les recherches utiles dans les mers polaires de notre hémisphère; mais la curiosité va plus loin que l'utile, de même que l'imagination se plaît à franchir les bornes de la nature : le capitaine Ross entreprend de dépasser la trace du capitaine Parry. Comme il n'est pas certain que les recherches ultérieures pourront être profitables aux sciences géographiques et à la navigation, la nouvelle expédition n'est pas aux frais du gouvernement; le capitaine Ross et ses amis y ont seuls pourvu. Pour la première fois, un bateau à vapeur, *la Victoire* (*the Victory*), va s'ouvrir une route entre les glaces flottantes; ce bâtiment est du port de 200 tonneaux, et sera monté par le chef de l'expédition. Un autre bâtiment de 320 tonneaux, *le John*, porte le combustible et les provisions de toute espèce. Les perfectionnemens dont la navigation par la vapeur est redevable au capitaine Ross, les soins qu'il a pris pour que son bâtiment fût à l'épreuve de tous les accidens, l'expérience et le savoir d'un tel chef, font concevoir les plus grandes espérances. Il dirigera ses recherches vers les côtes de l'Amérique, et terminera peut-être la reconnaissance des côtes de ce continent, et des terres qui le prolongent vers le N., si elles n'en font point partie. Les moyens dont le capitaine pourra disposer paraissent bien faibles pour une entreprise aussi hardie; mais on doit compter pour beaucoup ce que le courage et l'habileté sauront y ajouter. *La Victoire* n'a que vingt hommes d'équipage, et *le John* qua-

rante. Quoique les expéditions vers le pôle soient dépourvues des attraits de la nouveauté, celle-ci excite un enthousiasme universel; l'intérêt que l'on y prend est véritablement national.

Le capitaine Ross est un neveu du compagnon du capitaine Parry. On lui doit un excellent traité de la navigation par la vapeur (*Treatise of navigation by steam*), publié depuis peu à Londres. L'auteur a considéré ce moyen de navigation dans les diverses applications dont il est susceptible, soit pour le commerce, soit pour la guerre.

(N.° 38.) *VOYAGE de M. CAILLIÉ à Tombouctou.* — *Documens qui en contiennent les détails et en constatent l'authenticité.*

EXTRAIT d'une Lettre de M. DELAPORTE, vice-consul, gérant le consulat général de France à Tanger, à M. le commandant de la station navale française à Cadix.

M. CAILLIÉ (René-Auguste) a entrepris le voyage pénible et dangereux du Sénégal, de Sierra-Léone à Tanger, passant par la ville de *Tombouctou*; et il a eu le bonheur de surmonter toutes les difficultés qui, comme vous le devez juger, sont les suites inséparables d'un pareil voyage.

Le hasard l'a fait tomber chez un agent du gouvernement de Sa Majesté, chez un membre de la Société de géographie, chez moi; je le soigne de mon mieux; c'est un orgueil, une gloire pour moi d'avoir reçu un concitoyen souffrant, le premier Européen qui ait conquis à notre patrie la connaissance de cette ville de *Tombouctou*, dont la recherche a coûté tant d'*existences* et tant de trésors.

M. Caillié s'est présenté à moi sous le costume d'un derviche mendiant, qu'il ne démentait pas, je vous l'assure : il a simulé pendant son voyage le culte mahométan. Si les Maures le soupçonnaient chez moi ou au consulat, ce serait un homme perdu; je réclame donc de votre humanité, de votre amour et de votre admiration pour les grandes entreprises, de m'aider à sauver cet intrépide voyageur, dont le nom va devenir célèbre, en m'envoyant, si vous pouvez en disposer, un des bâtimens sous vos ordres, ou en vous rendant vous-même ici, si vous le croyez

mieux. Vous prendriez l'entrée, M. Caillié prendrait l'accoutrement de matelot, ou le travestissement d'officier; il se mêlerait avec les gens de l'équipage ou de l'état-major ; il se rendrait à votre bord, et il serait sauvé. Il serait doux pour vous et pour moi d'avoir coopéré au salut de ce grand voyageur.

Les Anglais n'hésiteraient pas un instant de recueillir, à bord d'un des vaisseaux de ligne de leur souverain, un compatriote de ce mérite. Dernièrement, à Gibraltar, on publiait que le major Laing y était arrivé sous le costume arabe; une corvette de guerre fut de suite mise à sa disposition pour le transporter à Londres; mais au lieu du major Laing, c'était M. Linc; la parité de nom fut cause de l'erreur ; cependant la corvette n'en fut pas moins désignée.

Veuillez me rendre une réponse, et me faire savoir si vous pouvez rendre à la France, si je puis m'expliquer ainsi, et à la Société de géographie de France, le service que je vous demande en leur nom, en faveur de M. Caillié, afin d'aviser à d'autres moyens pour le rendre à son pays.

Je suis &c.

Signé DELAPORTE.

EXTRAIT d'une Lettre de M. Delaporte, vice-consul de France, à M. JOMARD, membre de l'Institut.

Tanger, le 27 Septembre 1828.

M. Caillié, dont j'ai lu le nom dans un des numéros des Bulletins de la Société de géographie, a traversé l'Afrique depuis Rio-Nuñez jusqu'à Tanger, passant, chemin faisant, par Tombouctou. Il s'embarque aujourd'hui sur une goëlette de l'État, et se rend à Toulon, où il arrivera sans ressources. J'espère que la Société de géographie prendra soin de ce voyageur, qui, je crois, l'illustrera. Il a traversé l'Afrique en mendiant; il s'est jeté tel à ma porte: mais je l'ai relevé, je lui ai donné tous les soins possibles, et je me crois heureux d'avoir été le premier Français qui l'ait embrassé.

Il se présentera à vous, vous communiquera les matériaux dont il est porteur. C'est vous qu'il a l'intention de charger de leur rédaction.

Il déplore de n'avoir pas été à même de se procurer une éducation brillante et distinguée; mais il se console de cette disgrace par le bonheur de se dire le seul Européen qui ait tranché la

grande difficulté, et d'avoir enrichi le règne de S. M. Charles X d'une entreprise où tant de savans et de voyageurs ont échoué.

Veuillez le présenter à M. le président de la Société, le recommander à tous ses membres, et lui prodiguer les soins qu'il mérite.

Je vous embrasse de tout mon cœur, et me dis avec affection, estime et considération, &c.

DELAPORTE.

EXTRAIT d'une Lettre de M. DELAPORTE à M. JOMARD.

Tanger, le 3 Octobre 1828.

Je vous ai adressé le voyageur français Caillié, qui, après avoir traversé les marais brûlans de l'Afrique, y a gagné le scorbut, qui lui a rongé les os du palais. Il vous arrivera, si Dieu, qui l'a protégé jusqu'à Tanger, lui conserve la santé, d'ici à deux ou trois mois. Au lieu d'itinéraires informes, dont l'oreille a fait tous les frais, et pris à la volée, tels que ceux que j'ai fournis depuis nombre d'années, il se présentera à vous avec un travail positif, des documens, des matériaux pris sur les lieux, dont il vous demandera de diriger la rédaction; ne lui refusez pas votre aide, &c.

Ce voyageur.... a mérité le prix du voyage à Tombouctou par la voie du Sénégal, puisque c'est de Saint-Louis qu'il est parti pour se rendre à Tanger; il a aussi droit à celui de la découverte la plus importante en géographie, comme il le prouvera par son travail: on ne peut les lui refuser.

EXTRAIT d'une Lettre de M. CAILLIÉ à M. JOMARD.

Lazaret de Toulon, 10 Octobre 1828.

Monsieur, mon zèle pour les découvertes géographiques m'a engagé à entreprendre, en 1827, un voyage dans l'intérieur de l'Afrique, pour visiter la ville de Tombouctou, objet des recherches des Européens, et qui a coûté la vie à tant d'illustres voyageurs; n'ayant pu obtenir de mission du gouvernement français du Sénégal, je me décidai à partir avec mes seules ressources : je réalisai donc à cet effet le fruit de mes économies, et fis les préparatifs de mon expédition. Ce fut le 19 avril 1827 que je quittai Cacondy sur le Rio-Nuñez, accompagné par des marchands mandingues allant sur le Niger : le costume arabe et la religion du prophète,

que j'adoptai, aplanirent toutes les difficultés; je traversai sans obstacles les hautes montagnes du Fouta-Dhialon, le Kankan, le Wassoulo. Je séjournai cinq mois à Timé, pour cause de maladie très-grave. Ce village est habité par des Mandingues mahométans; il est situé dans la partie S. du Bambara. Dans les premiers jours de janvier 1828, je continuai ma route; je visitai l'île et la ville de Jenné, et m'embarquai sur le Niger pour Tombouctou, où j'arrivai après une pénible navigation d'un mois: j'y séjournai quatorze jours, pris toutes les informations que je pus me procurer; j'étudiai les mœurs et les habitudes des habitans, le commerce et les ressources du pays, et fis route au N. pour effectuer mon retour par le grand désert. Je passai par l'Arawân; après deux mois des plus pénibles privations, j'arrivai à Tafilet, et fis route pour Fez, Rabat et Tanger, où M. Delaporte, vice-consul de France dans cette ville, m'a prodigué tous les secours qu'exigeait ma position. Peu après je m'embarquai sur la goëlette du Roi *la Légère*, qui m'a conduit à Toulon, où je suis en convalescence et sans moyens, ayant tout épuisé dans un voyage de seize mois.

Je suis &c.

Signé A. CAILLIÉ.

EXTRAIT d'une Lettre de M. A. CAILLIÉ à M. le Président de la Société de géographie.

Toulon, 10 Octobre 1828.

Monsieur, j'ai eu le bonheur de faire, en 1824, un premier voyage chez les peuples qui habitent les bords rians du Sénégal; dès-lors je projetais d'explorer l'Afrique centrale, de visiter les villes de Jenné et Tombouctou, afin de surpasser, s'il était possible, les Anglais, qui nous avaient devancés dans cette carrière. N'ayant pu obtenir de mission du gouvernement du Sénégal, je me décidai à partir avec mes seules ressources, persuadé qu'à mon retour le Gouvernement s'empresserait de reconnaître les services que j'aurais rendus; je réalisai donc le peu de moyens que j'avais, fruit de mes économies, et je fis les préparatifs de mon départ. Ce fut le 19 avril 1827 que je quittai Cacondy sur le Rio-Nuñez, suivant une caravane de marchands mandingues allant sur le Niger. Grâces au costume arabe et à la religion du pays, que j'embrassai, les nombreuses difficultés attachées à ce pénible voyage ont été aplanies; c'est à ce travestissement que je dois le succès de mon expédition. J'ai franchi sans obstacles les hautes montagnes de la Sénégambie, les pays de Baleya, Kankan, Wassoulo; j'arrivai à

Timé, village de Mandingues mahométans, situé dans la partie S. du Bambara : je fus obligé d'y séjourner cinq mois, retenu par une maladie très-grave et qui pensa me coûter la vie. Le 9 janvier 1828, je fus en état de continuer ma route. Je visitai l'île et la ville de Jenné; puis m'embarquai sur le Niger, dans une embarcation de soixante tonneaux, allant à Tombouctou, où j'arrivai après un mois d'une pénible navigation. Cette ville est située à cinq milles au nord de Kabra, dans une plaine de sable mouvant, où il ne croît que de frêles arbrisseaux : j'y séjournai quatorze jours; je visitai la ville, en pris un croquis, j'étudiai les mœurs et les habitudes des habitans, le commerce et les ressources du pays; puis, me dirigeant au N. pour traverser le grand désert, j'arrivai à el-Arwân. Cette ville est située à six jours au N. de Tombouctou: elle est l'entrepôt du sel qui s'exporte à Sansanding et Yamina, et située sur un sol bien plus aride que Tombouctou; on n'y voit aucun arbrisseau; on brûle le crotin de chameau. Le vent brûlant de l'E., qui y règne continuellement, rend ce séjour désagréable. Je continuai ma route au N., et arrivai aux puits de Téligue, à huit jours d'el-Arawân; nous nous désaltérâmes, puis fîmes route N. N. O., en nous enfonçant dans le désert : je vis le sol le plus aride, composé de sable mouvant et de roches de quartz gris jaspé de blanc; il y a peu de granit. Après deux mois de marche dans cet horrible pays, j'arrivai à Tafilet, petit arrondissement faisant partie de l'empire de Maroc; je passai à Fez, Méquinez, Rabat et Tanger, où je fus accueilli par M. Delaporte, vice-consul de France; il me prodigua tous les soins qu'exigeait ma position. Peu de jours après, je m'embarquai sur la goëlette du Roi *la Légère*, qui m'a conduit à Toulon, où je suis en quarantaine pour vingt-deux jours. Je suis en convalescence et sans moyens, ayant tout épuisé dans un pénible voyage de seize mois.

Je suis &c.

Signé A. CAILLIÉ.

Après avoir entendu les communications précédentes, dans la séance du 17 octobre, la commission centrale de la Société de géographie a décidé unanimement qu'il serait envoyé sur-le-champ à M. Auguste Caillié une première indemnité pécuniaire, et que des extraits de ces lettres seraient imprimés dans un supplément au n.° 66 du Bulletin sur le point de paraître.

LETTRE de M. DELAPORTE à M. le président de la Société de géographie.

Tanger, le 3 Octobre 1828.

Monsieur le Président, vous faire part qu'un Européen vient de conquérir, en Afrique, à la Société de géographie, une vaste étendue de territoire, c'est vous donner, ainsi qu'à elle, une bonne nouvelle; mais vous annoncer que cet Européen est Français, c'est vous la rendre encore plus agréable.

Un de nos concitoyens, M. Auguste Caillié, a acquis à la société tous les territoires situés entre Rio-Nuñez (Sierra-Leone) et Tanger, c'est-à-dire, entre l'Océan et la Méditerranée. Il a visité les villes de Kankan, Jenné, Tombouctou et Arawân. Il a habité Tombouctou pendant quatorze jours. Sa maison était à quelques portes de celle qu'avait occupée le malheureux major Laing. Il a employé seize mois à faire ce travail et à recueillir les matériaux dont il enrichissait sa besace. Rien ne l'a rebuté, ni refus, ni dégoûts, ni fatigues, ni dangers; sa vocation, ainsi qu'il me l'a dit plusieurs fois, l'appelait à franchir l'Afrique; il l'a suivie, et a résolu le problème, qu'un Européen peut traverser l'Afrique, problème dont l'impossibilité paraissait presque démontrée. Il a voyagé sans faste; et j'ai vu un derviche quêteur, la besace de cuir sur le dos, se jeter sur le seuil de ma porte, et me tendre, non la main de l'indigence, non la main de la misère dont il portait la livrée, mais celle d'un compatriote qui s'adresse à un serviteur du Roi de France et requiert sa protection. Il l'a obtenue, Monsieur le Président, elle lui a été donnée par moi, qui me trouve gérer momentanément le consulat général de France, autant qu'il a été en mon pouvoir de le faire; et, grâces à la coopération de M. le chevalier de Luneau, commandant de la station navale française à Cadix, qui eut la complaisance de m'envoyer un bâtiment du Roi, j'ai sauvé le voyageur et ses papiers. M. le lieutenant de vaisseau Jollivet a reçu à bord de la goëlette du Roi *la Légère*, qu'il commande, M. Caillié; et le 28 septembre dernier, il a fait voile pour Toulon, où il doit purger sa quarantaine.

Deux départemens, celui des affaires étrangères et celui de la marine, ont contribué à rendre un Français à son pays natal, et à acquérir à la Société dont vous êtes le président un voyageur modeste que son entreprise illustrera.

M. Caillié, dont les fatigues et les travaux ont altéré la santé, s'est embarqué avec la fièvre. Il faut espérer qu'elle n'aura pas de suite, et qu'il abordera à Toulon sain et sauf.

Si M. Caillié n'a pas le brillant ni l'éducation de nos voyageurs modernes, il a l'ingénuité et la franchise de ce bon voyageur du vieux temps, qui nous a donné sur l'Inde tant de notions intéressantes; s'il n'est pas l'Amédée Jaubert de l'Asie, il sera le Marco-Polo de l'Afrique; et il aura le mérite d'avoir fait, à ses dépens et sans secours, ce que tant d'autres n'ont pu achever à force de trésors.

Après sa quarantaine, il doit se rendre à Paris, où il a l'intention de réclamer l'assistance de M. le chevalier Jomard, vice-président du bureau central de la Société, pour la rédaction des riches matériaux qui font son unique fortune. En recommandant, Monsieur le Président, ce voyageur à votre intérêt, c'est le recommander à celui de tous les membres de la Société de géographie, à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir.

Je suis &c.

Signé DELAPORTE.

LETTRE de M. JOMARD à M. CAILLIÉ.

Paris, le 18 Octobre 1828.

Monsieur, j'ai reçu, avec tout l'intérêt qu'elle mérite, la lettre que vous m'avez adressée, touchant votre voyage dans l'intérieur de l'Afrique. Vous avez pensé avec raison que personne ne pouvait prendre une part plus grande que moi au succès de votre voyage, et je n'ai pas perdu un instant pour communiquer à la Société de géographie le contenu de vos lettres et celles de M. Delaporte. Après en avoir entendu la lecture avec les marques de la plus vive satisfaction, elle a décidé, en attendant l'effet des démarches que je dois faire auprès du gouvernement, qu'une somme de 500 francs vous serait adressée à titre d'encouragement, pour subvenir à vos besoins et vous aider à vous rendre à Paris.

Nous pensons, Monsieur, qu'il est dans votre intérêt de mettre le temps à profit, autant que votre position et votre santé vous le permettront, en déposant sur le papier tous vos souvenirs pendant que votre mémoire est encore fraîche, et de noter sur-tout avec exactitude les heures ou les journées de marche, les directions que vous avez suivies, et tout ce qui est de nature à s'oublier, comme les noms de lieux et les noms propres en général.

Je vous offre, Monsieur, tous les services qui dépendent de moi; disposez de mon faible crédit; et sur-tout prenez le repos

qui est nécessaire à votre rétablissement, après des fatigues aussi longues.

J'ai l'honneur d'être &c.

Signé JOMARD.

EXTRAIT d'une Lettre à M. le Président de l'Académie des sciences.

Paris, le 18 Octobre 1828.

M. le Président, j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie des sciences le contenu des lettres que j'ai reçues hier de M. Delaporte, vice-consul de France, gérant du consulat général à Tanger. Un Français vient d'accomplir le voyage de Tombouctou. Il a été assez heureux pour traverser presque toute l'Afrique au N. de l'équateur, depuis le Rio-Nuñez, vers le 10.e degré 1/4 de latitude, jusqu'au détroit de Gibraltar, et il est arrrivé sain et sauf à la résidence de Tanger, après avoir franchi l'Atlas entre Tafilet et Fez, et voyagé pendant seize mois consécutifs.

Comme il est le premier Européen qui ait réussi dans le voyage de Tombouctou et qui en soit revenu, je ne doute pas, quels que soient les résultats que les sciences puissent en recueillir, que l'Académie n'apprenne ces nouvelles avec un vif intérêt.

C'est le 19 avril 1827 que M. Caillié est parti de Kakoundi, sur le Rio-Nuñez; de là, il a marché près de trois cents lieues à l'E. jusqu'à Timé, au-delà du grand fleuve de Dhioliba. Il s'y est embarqué près de Jenné; et, après une navigation d'un mois, il est arrivé à Tombouctou, en avril dernier. Après un séjour de plusieurs semaines, il a fait route au N. et au N. N. O. Son voyage a été de soixante-quinze jours depuis cette capitale jusqu'à Tafilet, à travers le Sahara ou Grand-Désert, au milieu des plus rudes fatigues et des privations les plus pénibles.

La première partie de son voyage coïncide avec celui du capitaine Campbell (1). Ensuite il a traversé les divers étages de la chaîne des montagnes du Fouta-Dhialon, au milieu desquelles il a coupé la route au S., suivie par M. Mollien, et peut-être le Sénégal près de sa source.

Comme il ne faisait guère que douze milles géographiques par jour, il a eu le temps d'observer les lieux avec attention. Il a traversé les pays de Belia, Kankan et Wassoulo, à peine connus de

---

(1) C'est la ligne que Watt et Winterbottom ont suivie en 1794.

nom. Enfin, avant d'arriver à Jenné, il a pu voir Sansanding, Ségo, Yamina et Bammakou (2).

Tel est l'aperçu du voyage, d'environ quinze cents lieues, que vient de faire M. Caillié, dont mille dans des contrées presque inconnues. On en peut déjà conclure que Tombouctou est plus au S. et plus près de l'Océan qu'on ne l'a marqué sur toutes les cartes. Ses marches confirment la conjecture que j'ai déjà mise en avant, que cette grande ville est peu éloignée du 4.e degré de longitude O. de Paris, et des 16.e ou 17.e degrés N.

J'ai l'honneur d'être &c.

Signé JOMARD.

LETTRE des Président et Secrétaire de la Société de géographie, à S. Exc. le Ministre de l'intérieur.

Paris, le 20 Octobre 1828.

Monseigneur, par la lettre que votre excellence nous a fait l'honneur de nous écrire, en date du 2 avril dernier, elle a manifesté le desir d'être informée des renseignemens qui nous parviendraient sur les entreprises formées par la Société, et spécialement sur les découvertes relatives à l'intérieur de l'Afrique.

Nous nous faisons un devoir de communiquer avec empressement à votre excellence les nouvelles qui viennent de nous parvenir depuis peu de jours. Un Français a été assez heureux pour parvenir dans l'Afrique centrale. Il paraît avoir fait quelque résidence dans la ville même de Tombouctou. Parti des bords du Rio-Nuñez en 1827, il s'est porté à l'E. jusqu'aux bords du Dhjoliba, en traversant les hautes montagnes de la Sénégambie supérieure. De là, il a suivi le cours de ce grand fleuve, et même il s'y est embarqué devant Jenné. Après un mois de navigation il est débarqué à Kabra, port de Tombouctou. Après avoir fait toutes les observations qu'il lui a été possible de recueillir, il est entré dans le grand désert de Sahara; et au bout de deux mois et quatorze jours des courses les plus pénibles, il est parvenu à Tafilet, d'où il s'est rendu à Tangar. C'est là que M. Delaporte, vice-consul de S. M., gérant le consulat général, l'a recueilli, lui a donné les premiers secours, et lui a procuré son passage en France sur un bâtiment de l'État.

---

(2) Il a passé beaucoup à l'E. de ces villes.

Cet intéressant voyageur s'appelle Caillié; il était déjà au Sénégal en 1824. C'est au mois d'avril 1827 qu'il s'est rendu à Kakoundi sur le Rio-Nuñez. Là, il se réunit à une caravane de marchands mandingues. Sa position est d'autant plus digne d'intérêt, que, peu de temps avant de s'embarquer, il avait essuyé une maladie des plus graves, qui le retint cinq mois au midi de Jenné. Le chemin total qu'il a fait est d'au moins quatorze cents lieues, dont mille dans des pays à-peu-près inconnus.

Telle est la substance des lettres que ce voyageur vient de nous adresser. L'accueil que lui a fait le gérant du consulat, homme très-versé dans les langues et les relations de l'Afrique septentrionale, a déterminé celui de la Société de géographie; elle s'est empressée de lui adresser des marques d'encouragement.

Nous espérons, Monseigneur, que ces nouvelles obtiendront aussi l'intérêt de votre excellence, qu'elle accordera à ce voyageur des marques de sa satisfaction, et qu'elle voudra bien le recommander au ministre de la marine, afin de lui procurer les secours dont il a besoin pour se rendre à Paris. Toutes ses ressources ont été épuisées dans un pénible voyage de seize mois. C'est le premier Européen qui, après avoir pénétré dans cette partie de l'Afrique centrale, en soit revenu sain et sauf. La Société de géographie s'applaudit d'avoir appelé l'attention des explorateurs de tous les pays sur l'intérieur de ce continent; mais elle se réjouit de voir que c'est un Français qui a eu le premier la gloire de réussir.

Nous sommes &c.

Signé Baron CUVIER, *Président de la Société;* vicomte SIMÉON, *vice-président;* JOMARD, *vice-président de la Commission centrale;* DE LARENAUDIÈRE, *secrétaire.*

LETTRE des Président et Secrétaire de la Société de géographie, à S. Exc. le Ministre de la marine.

Paris, le 20 Octobre 1828.

Monseigneur, un voyageur français, M. A. Caillié, vient d'arriver à Toulon sur la goëlette du Roi *la Légère*, après avoir terminé un voyage difficile dans l'intérieur de l'Afrique, depuis Rio-Nuñez jusqu'à Tanger. Il paraît avoir résidé dans la ville de Tombouctou. Ce pénible voyage a épuisé toutes ses ressources, et sa santé est affaiblie par de longues fatigues. Le vice-consul de S. M. à Tanger le recommande à la Société de géographie, afin qu'elle

lui fasse obtenir du gouvernement les moyens de se rendre à Paris. Comme ce voyageur est le premier Européen qui ait accompli une pareille entreprise, nous croyons pouvoir, Monseigneur, appeler sur lui avec confiance tout votre intérêt, et réclamer l'appui de votre bienveillance. Elle vous prie de vouloir bien lui procurer les moyens de se rendre à Paris.

Nous sommes &c.

Signé Baron CUVIER, *président de la Société;* vicomte SIMÉON, *vice-président;* JOMARD, *vice-président de la commission centrale;* DE LARENAUDIÈRE, *secrétaire général.*

LETTRE de M. John BARROW à M. JOMARD.

Londres, 28 Octobre 1828.

Monsieur, j'ai l'honneur de m'adresser à vous sur un sujet auquel je suis persuadé que vous prendrez autant d'intérêt que moi-même, le progrès des découvertes en Afrique.

Je vois par le supplément du 66.e Bulletin publié par la Société géographique de Paris, qu'un Français, du nom de *Caillé*, a réussi à atteindre la ville de Tombouctou, et que M. Delaporte, vice-consul à Tanger, observe, dans la lettre qu'il vous a écrite pour vous annoncer l'arrivée de M. Caillé, que ce voyageur se console des fatigues qu'il a souffertes par l'idée qu'il est le seul Européen qui ait réussi jusqu'à présent à amener à une heureuse fin une entreprise dans laquelle tant de courageux voyageurs ont succombé.

Loin de moi de concevoir la pensée de diminuer le mérite de ce voyageur entreprenant et aventureux, ou de blâmer le juste orgueil qu'il doit ressentir pour avoir donné à sa tentative une heureuse issue; mais la justice qui est due à la mémoire d'un autre voyageur qui a péri par la main barbare d'un assassin, exige que je vous expose, Monsieur, que M. Caillé n'est pas le seul Européen qui ait visité Tombouctou, ni le premier.

Feu le major Laing est celui qui le premier a mis les pieds dans Tombouctou; et je vais vous le montrer par l'autorité la plus irrécusable, sa propre signature, et par celle de son serviteur, qui est maintenant à Tripoli. Dans une lettre adressée à M. le consul Warrington, et maintenant sous mes yeux, datée de Tombouctou 21 septembre 1826, le major dit qu'il est arrivé dans cette ville le 18 du mois d'août précédent, qu'il devait la quitter le lende-

main de la date de sa lettre, c'est-à-dire le 22 septembre, et qu'il avait l'intention de continuer par la route de Sego; ensuite il entre dans beaucoup de détails touchant cette ville, et donne un grand nombre de documens curieux qu'il a réunis sur ce sujet, et d'autres matériaux qui, sans aucun doute, seront publiés en temps convenable.

Il a quitté, en conséquence, Tombouctou le 22 septembre, avec une petite caravane, ayant un seul domestique arabe à son service; le troisième soir il fut rejoint par quelques Arabes faisant partie de la caravane, et ensuite bassement massacré. Il arriva que la lettre mentionnée plus haut, et qu'il avait écrite de Tombouctou, se trouvait dans la possession de son domestique; son bagage a été pillé tout entier; ses journaux et ses nombreux papiers enlevés; mais nous avons encore l'espoir qu'ils seront recouvrés. Le domestique a subi l'examen le plus sévère: il est ferme et conséquent dans toutes ses réponses, et je regrette de dire qu'il y a grand sujet de croire que cet entreprenant voyageur est tombé victime du traître et barbare Bello, qui s'est conduit si scandaleusement envers le capitaine Clapperton.

J'espère, par conséquent, de votre justice, comme un homme dévoué aux sciences, et particulièrement à celle de la géographie, et comme président de la commission centrale, que vous prendrez des mesures pour donner quelque publicité à cette communication, comme elle a été donnée à l'heureux succès de l'entreprise méritoire de M. Caillé.

J'ai l'honneur &c.

Signé John BARROW.

EXTRAIT de la Réponse de M. JOMARD à M. John BARROW.

Paris, 31 Octobre 1828.

Monsieur, quoique étranger à la lettre qui fait le sujet de votre réclamation, je n'aurais jamais voulu participer, même indirectement, à une assertion contraire à la vérité ou à la réputation du courageux voyageur dont vous défendez justement les intérêts. Personne moins que moi n'est accessible aux idées exclusives de nationalité, et c'est aussi dans l'intérêt général de l'humanité que je suis dévoué à la cause des sciences et de leurs progrès indéfinis. Je me serais donc réjoui sincèrement de signaler le premier en France le retour et les succès du major Laing, ainsi que j'ai été assez heureux pour le faire à l'arrivée du capitaine

Clapperton et du major Denham. Vous devez le savoir, Monsieur, c'est moi qui annonçai au public français les travaux de ces intrépides explorateurs, qui ai publié le premier leurs admirables découvertes dans l'Afrique centrale, et qui payai un légitime hommage à la mémoire du docteur Oudney. Quant au major Laing, j'ai long-temps combattu et révoqué en doute les bruits anticipés de sa mort, et je me suis appliqué à faire ressortir les contradictions des récits qui circulaient en Afrique et en Europe; rien même jusqu'ici ne m'avait persuadé de la réalité de la catastrophe; et votre lettre, Monsieur, pourrait seule me faire ajouter foi entière à cette triste nouvelle, tant je desirais ardemment d'apprendre le succès du major Laing, d'avoir le plaisir de le proclamer, et de concourir, quoique faiblement, à sa brillante renommée. Le major Denham a pu vous dire comment je l'accueillis à Paris, combien je m'estimai heureux d'embrasser ce brave officier, et de m'entretenir avec un homme qui dix fois avait exposé vaillamment sa vie pour parvenir le plus loin possible dans un continent inconnu.

Maintenant, Monsieur, voici les propres expressions qui sont l'objet de votre réclamation : « Il est le seul Européen (*M. A. » Caillé*) qui soit parvenu jusqu'à ce jour à terminer avec succès » une entreprise dans laquelle ont succombé tant de courageux » voyageurs. »

Vous voyez, Monsieur, qu'il s'agit de l'heureux retour du voyageur dans sa patrie, et non pas de la découverte de Tombouctou. On ne lui fait pas un mérite d'y être allé le premier. C'est ainsi qu'après la mort du docteur Oudney, ses compagnons Clapperton et Denham, plus heureux, revirent leur pays natal : on pouvait donc dire, à leur retour en Angleterre, qu'ils étaient les premiers Européens revenus de Bornou, et qui fussent parvenus à terminer ce voyage avec succès, et cela sans rien ôter de la glorieuse couronne du docteur. Vous rendrez donc justice, Monsieur, je n'en fais aucun doute, non-seulement à moi, mais à M. Delaporte, vice-consul de France; et vous reconnaîtrez, sans aucune peine, que personne n'a eu l'intention de frustrer vos compatriotes de la gloire qui leur appartient. Je m'honore d'avoir contribué à établir comme principe, dans les réglemens de la Société de géographie, que les voyageurs de toutes les nations ont un égal droit à son attention, que les récompenses appartiennent à tous, quelle que soit leur patrie; enfin, qu'il n'y a aucune distinction dans le sein de cette Société entre les étrangers et les regnicoles.

Qu'il me soit permis, Monsieur, de déplorer comme vous-même le triste événement raconté dans votre lettre; cependant,

plusieurs circonstances semblent encore laisser au doute une faible place ; puisse mon incrédulité être justifiée par l'événement ! Si cependant la catastrophe est certaine, il restera un vœu à former ; c'est que ses journaux de voyage soient retrouvés, ou au moins que son domestique soit en état de fournir quelques bonnes informations ; enfin, que les curieux matériaux dont vous parlez comme étant en votre possession, soient rendus publics le plus tôt possible. Ainsi que je l'espère, nous jouirons bientôt des documens rapportés par le nommé Lander, domestique de Clapperton ; et alors je ne serai pas le dernier à faire valoir le mérite de cette nouvelle victime des sciences. Permettez-moi, Monsieur, d'ajouter ici une réflexion : si j'avais eu à faire la liste des Européens qui ont atteint la ville de Tombouctou, je n'aurais pas oublié plusieurs individus qui paraissent l'avoir visitée, et peut-être aurais-je même fait mention de Robert Adams, quoique son voyage soit révoqué en doute, chose sur laquelle, vous le savez, les avis sont partagés. M. Delaporte également n'aurait pas manqué de les citer, si tel eût été son but ; mais son intention était seulement d'annoncer l'heureux retour du voyageur, après avoir traversé le grand désert ; ce qui n'est arrivé ni à Hornemann, ni à Park, ni à Oudney, ni à l'infortuné Laing, ni à tant d'autres déplorables victimes.

Il me reste, Monsieur, à me féliciter de l'occasion que vous m'avez offerte de vous exprimer mes véritables sentimens sur le but que doivent avoir les découvertes géographiques, c'est-à-dire, l'utilité et l'amélioration qui en résulteront pour le sort de l'espèce humaine ; je suis également charmé de pouvoir vous exprimer personnellement la haute estime que je professe pour les savans et les voyageurs de votre pays. C'est dans ces sentimens que je vous prie de me croire &c.

Signé JOMARD.

LETTRE de Son Exc. le Ministre de l'intérieur à MM. les Président et Secrétaire de la Société de géographie.

Paris, le 28 Octobre 1828.

Messieurs, j'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, et par laquelle, en répondant à celle que je vous ai adressée le 2 avril dernier, vous m'avez communiqué les nouvelles les plus récentes qui vous soient parvenues de l'intérieur de l'Afrique. J'ai lu avec un véritable intérêt les détails relatifs au voyage du sieur Caillié, qui, dites-vous, est le premier explorateur français

sorti sans danger, et même avec succès, d'une pareille entreprise. Je vois avec plaisir que la Société de géographie lui ait donné des marques de satisfaction; de mon côté, Messieurs, et pour répondre au desir que vous m'en avez exprimé, je viens d'écrire en sa faveur à Son Exc. le ministre de la marine. Je prie le ministre de vouloir bien procurer au sieur Caillié les moyens de se rendre à Paris; et pour mieux fixer son attention, je lui ai transmis une copie de la relation succincte que vous m'avez faite, et dont je vous remercie.

Agréez &c.

Signé MARTIGNAC.

LETTRE des Président et Secrétaire de la Société à M. Delaporte.

Paris, le 31 Octobre 1828.

Monsieur le vice-consul, dans une lettre de Toulon, en date du 10 octobre, M. Auguste Caillié nous a instruits du voyage qu'il vient de faire dans l'intérieur de l'Afrique, et il vous a payé un juste tribut de reconnaissance pour la manière généreuse avec laquelle vous l'avez accueilli. En répondant à votre lettre du 3 du courant, qui confirme les circonstances de ce voyage, nous nous empressons de vous adresser les remerciemens de la Société de géographie pour les nouveaux détails qu'elle renferme, et sur-tout pour les soins que vous avez prodigués à notre compatriote. En même temps que vous remplissiez un devoir d'humanité, vous avez conservé la personne d'un voyageur estimable et courageux qui, le premier parmi les Européens, est revenu de l'Afrique centrale par la voie de Maroc.

Déjà la Société a recommandé vivement aux ministres de la marine et de l'intérieur M. Auguste Caillié; et pour subvenir à ses plus pressans besoins, elle lui a adressé sur-le-champ à Toulon une première indemnité.

Nous avons l'honneur &c.

Signé Baron CUVIER, JOMARD,
DE LARENAUDIÈRE.

LETTRE de S. Exc. le Ministre de la marine.

Paris, le 11 Novembre a828.

Messieurs, vous m'avez fait l'honneur de me recommander le sieur Caillié, qui vient d'accomplir un voyage à Tombouctou, et

dans diverses autres parties inconnues de l'Afrique centrale, et qui est récemment arrivé à Toulon.

M. le ministre de l'intérieur m'a, de son côté, écrit en faveur de M. Caillié. Je réponds à S. Exc. que c'est à elle qu'il appartient de procurer à cet explorateur les premiers secours qui paraissent lui être nécessaires, et que je m'associerai bien volontiers aux mesures qui seraient prises ultérieurement par le département de l'intérieur, pour récompenser, d'une manière convenable, les travaux et le zèle de M. Caillié, dont j'apprécie tous les titres à l'intérêt du gouvernement.

Permettez &c.

Signé Baron HYDE DE NEUVILLE.

EXTRAIT du Procès-verbal de la séance du 21 novembre 1828.

M. Jomard annonce que M. Auguste Caillié, présent à la séance, demande à offrir ses remercîemens à la Société; il donne ensuite quelques détails sur les matériaux qui sont les fruits du voyage, et annonce qu'il a pu tirer du journal un itinéraire complet de Rio-Nuñez à Tanger par Timé, Jenné, Tombouctou, Tafilet et Fez. Il propose qu'une commission de cinq membres soit nommée pour en prendre connaissance, et faire son rapport avant la séance générale, afin que le public soit promptement mis à même d'apprécier les travaux et les observations de cet intéressant voyageur. La proposition est adoptée unanimement, et l'assemblée charge une commission spéciale, composée de MM. Eyriès, Amédée Jaubert, Larenaudière, baron Roger, Cadet de Metz et Jomard, de lui faire un rapport sur le voyage et sur les matériaux de M. Caillié; la commission centrale se réunira, pour l'entendre, en séance extraordinaire.

RAPPORT de la Commission spéciale chargée de rendre compte du voyage de M. AUGUSTE CAILLIÉ à Tombouctou et dans l'intérieur de l'Afrique.

MESSIEURS,

Vous avez nommé une commission, composée de MM. Eyryès, Cadet de Metz, Amédée Jaubert, Larenaudière, baron Roger et moi, pour prendre connaissance des résultats du voyage de

M. Auguste Caillié dans l'intérieur de l'Afrique. Cette commission s'est rassemblée, et m'a chargé de vous faire le rapport suivant. Son premier soin a été de s'assurer du point de départ du voyageur, des routes qu'il avait suivies, des pays et des lieux qu'il avait visités. Interrogé sur ces diverses questions et sur toutes les circonstances de son voyage, il a répondu de la manière la plus claire et la plus satisfaisante. La Commission a été frappée du ton de simplicité et de sincérité qui règne dans ses récits, et qui ne permet d'élever aucun doute sur la réalité et l'authenticité de ses différentes excursions, savoir, la traversée du Dhioliba, sa route à l'E. des pays de Soulimana et de Kissi, sa navigation sur le grand fleuve, sa résidence à Tombouctou, enfin son voyage à travers le grand désert jusqu'à l'empire de Maroc. M. le baron Roger avait une connaissance positive de son départ de Saint-Louis, et de son arrivée l'année suivante à Kakoundi, d'où il avait annoncé, au Sénégal, son départ pour l'intérieur. Ainsi le point de départ est constaté : il en est de même de son point d'arrivée, puisqu'il a été recueilli, presque au sortir du désert, par notre collègue M. Delaporte, gérant du consulat général à Tanger. A l'égard de Tombouctou, outre les détails très-circonstanciés que rapporte le Voyageur, et des esquisses qu'il y a faites pendant son séjour, on a une autre espèce de garantie dans ses récits touchant la catastrophe de l'infortuné major Laing, qui avait atteint cette ville en 1826. Malgré la diversité des bruits qui circulent sur ce triste événement, les récits de M. Caillié s'accordent avec celui d'un Maure qui est arrivé à Saint-Louis en mars dernier, venant de Tombouctou, et qui a vu chez les Touaricks (1) des livres appartenant au major. De plus, notre compatriote résidait dans une maison voisine de celle qu'avait habitée le voyageur anglais, et c'est là qu'il a recueilli des informations détaillées, et dont la source paraît incontestable.

La commission peut encore ajouter d'autres motifs de confiance à ceux qui précèdent. Durant la première partie de son voyage, c'est-à-dire en cheminant à l'E., à travers les montagnes du Fouta-Dhialon, il a passé entre les villes de Timbo et de Labey, et par conséquent il a dû couper la route qu'a suivie, en 1818, notre collègue M. Mollien. Or, il décrit de telle manière les montagnes, les villages, l'aspect du pays et toutes les localités, que M. Mollien (2) les a reconnus parfaitement dans le tableau qu'en fait M. Caillié. Ces deux voyages se confirment donc réciproquement,

(1) *Voyez* ci-dessous page 341.
(2) Heureusement présent à Paris.

et ce résultat, pour le dire en passant, n'est pas sans importance pour la géographie.

Notre compatriote a mis tant d'attention et de persévérance à noter ses routes, ses directions et le temps de la marche, qu'il a été facile à l'un de nous de former avec son journal un itinéraire suivi et complet, depuis Kakoundi jusqu'au port de Rabat, dans l'état de Maroc, où seront indiqués la nature et les divers accidens du sol, tels que les montagnes, les plaines, les ravins et les forêts, les villages et tous les lieux habités, les ruisseaux, les lacs et marais, les torrens, les cataractes, les gués, les puits, et tout ce qui regarde les eaux courantes et stagnantes. Tant de détails achèvent d'inspirer une confiance entière dans ses récits.

Enfin, nous ajouterons encore qu'ayant été interrogé sur la manière dont il s'était fait entendre des habitans, il a dit que c'était principalement au moyen de l'arabe maure, qui est parlé au Sénégal, et qu'il avait eu l'occasion d'apprendre dans le pays depuis 1816. Et, en effet, il a répondu dans ce dialecte aux questions qui lui ont été adressées par la commission; et de plus il a énoncé plusieurs mots en mandingue d'une manière conforme aux vocabulaires existans.

Nous avons senti, Messieurs, que c'était un devoir pour nous de vous exposer tous ces motifs et d'y insister. Maintenant il nous reste à faire connaître quelques-uns des résultats qui ont été obtenus, afin que la Société puisse apprécier les acquisitions que la science vient de faire. Il ne nous est pas permis d'entrer ici dans de grands détails; ce serait anticiper sur la publication. Un coup-d'œil général est tout ce que la commission croit pouvoir offrir, dans ce moment, à la curiosité du public.

Les voyages de M. Caillié se lient de la manière la plus utile pour le perfectionnement ou la confirmation des connaissances géographiques, aux excursions de Watt et Winterbottom à Timbo, en 1794; du major Laing dans les pays de Kouranko et de Soulimana, en 1822; de M. Mollien dans le Fouta-Dhialon, en 1818; de Mungo-Park au Dhioliba, en 1795 et 1805; de Dochard à Yamina et Bammakou, en 1819; enfin, aux itinéraires des caravanes sur la route de Tombouctou au pays de Tafilet.

On ne peut plus maintenant conserver de doute sur la position très-élevée des sources du Bâfing, le principal affluent du Sénégal. Parti le 19 avril 1827 de Kakoundi, tombeau du major Peddie et du major Campbell, M. Caillié a traversé cette rivière à Bafila. Il a traversé aussi le grand fleuve de Dhioliba dans un point qui se lie très-naturellement avec la position que le major Laing assigne à

sa source. De là il est allé et a résidé à Kankan, grande ville dans le pays de ce nom, qu'enrichit le voisinage des mines d'or de Bourré, et il s'est porté jusqu'à environ deux cents milles dans l'E., au-delà du Soulimana, jusqu'au village de Timé, où il est arrivé le 3 août. Il avait jusqu'alors suivi une caravane de marchands mandingues, faisant route à pied. Dans ce village, il fut retenu malade pendant cinq mois entiers, et attaqué d'une affection de scorbut qui le laissa long-temps entre la vie et la mort, suite de l'intempérie du climat et des fatigues violentes qu'il avait essuyées en franchissant les montagnes escarpées du Fouta-Dhialon. Cette grande chaîne paraît, en effet, formée de plusieurs étages, et remplie de torrens et de précipices. Dans cette partie si intéressante de sa route, il avait eu soin de prendre des renseignemens sur la position de Bammakou, et sur ses rapports avec la Sénégambie, rapports qui, on l'espère, ne seront pas stériles.

A Timé commence une autre excursion vers le N. : c'est la deuxième partie du voyage. M. Caillié veut rejoindre le Dhiolibâ; il part le 9 janvier dernier; et après avoir vu ou traversé plus de cent villages, et pris une connaissance approchée de la position de Ségo, il revoit le fleuve, le 10 du mois de mars, à Galia, venant de l'O., et il en traverse un bras pour se porter à Jenné. Toute cette partie est entièrement neuve, ainsi que le chemin depuis les environs de Timbo jusqu'à Timé.

La troisième partie du voyage est sur le grand fleuve; M. Caillié s'y embarque le 23 mars, après une résidence de treize jours à Jenné. Il monte sur une très-grande barque faisant partie d'une flottille marchande. C'était le temps des basses eaux : dans quelques endroits le fleuve a la largeur d'un mille, et ailleurs il est beaucoup plus étroit; sa profondeur et sa vîtesse sont variables. Chemin faisant, il note et décrit les affluens et les îles, et sur-tout le lac Debo (le même qui est connu et figuré dans les cartes sous le nom de Dibbie, mais mal placé), et il donne sur tout le cours du fleuve des notions positives autant que neuves.

Enfin il arrive à Kabra, le port de Tombouctou, le 19 avril, et dès le lendemain il fait son entrée dans la ville. Après avoir esquissé un aspect des habitations et des constructions de cette cité, noté les choses dignes d'observation, et s'être informé du cours des eaux dans le voisinage, il s'associe à une caravane partant pour le Maroc. Le 4 mai, il part pour el-Arawân avec huit cents chameaux chargés de toute sorte de marchandises de l'intérieur, et il y arrive en six jours; là six cents chameaux se joignent à sa caravane, et en huit autres jours il parvient aux puits de Téligue. Tous les puits d'eau douce ou saumâtre, et toutes les stations, sont notés par M. Caillié

avec soin dans cette traversée du grand désert. La saison des vents brûlans de l'E. rend plus rudes encore pour lui les fatigues et les privations de ce pénible voyage. Parti le 19 mai d'el-Arawân, il n'arrive que le 29 juin à el-Harib, où la caravane se divise en plusieurs parties, et, le 23 juillet, il parvient au Tafilet. Enfin il s'arrête, le 12 août, au lieu même où, au quatorzième siècle, Ben Batouta jeta le bâton de voyageur dans la ville de Fez; puis il continue sa route avec un guide, il gagne la mer; et le 17 du mois de septembre, il arrive à Tanger, où M. le consul de France le reçoit, veille à sa sûreté, et parvient à le sauver des périls qu'il eût courus, si l'on avait pu le reconnaître sous son déguisement.

M. Caillié s'était muni, avant son départ, de deux boussoles qui lui ont servi pendant le cours de son voyage, et à l'aide desquelles il a pu noter les directions de sa route. Quelque imparfait que soit un tel moyen si on le compare à des observations géométriques ou à des observations célestes, on doit se féliciter d'avoir le tracé des routes, et des renseignemens *de visu* sur des pays pour lesquels on ne possédait jusqu'à présent que des itinéraires des Arabes, comptés par journées, et le plus souvent contradictoires, vagues ou confus. Ce qui prouve d'ailleurs qu'il a noté avec justesse la longueur des marches, c'est qu'elles se trouvent d'accord avec ce que l'on sait de plus exact sur les distances des lieux dans l'empire de Maroc.

Le succès de l'entreprise de M. Caillié est d'autant plus digne d'intérêt, qu'il l'a effectuée avec ses seules ressources, sans la participation ni le secours de personne. Il a sacrifié tout ce qu'il possédait pour subvenir aux besoins du voyage. Il a fait tout ce qui était possible, et plus qu'on ne pouvait espérer, avec de telles ressources, et il a eu le bonheur de réussir complètement.

Si de tels services sont faits pour mériter à M. Caillié la bienveillance du public et celle du gouvernement, combien ne doivent-ils pas exciter l'intérêt et la reconnaissance de la Société de géographie! C'est le programme publié par la Société, en 1824, qui a achevé de le déterminer à pénétrer dans l'intérieur d'un continent inconnu. L'un de nous étant au Sénégal à cette époque, et le voyant animé depuis plusieurs années de la passion des voyages, lui communiqua un exemplaire de ce programme; et depuis, M. Caillié ne cessa de faire des efforts de toute espèce, pendant trois autres années, jusqu'à ce qu'il eût découvert le moyen d'effectuer un dessein aussi hardi : c'est ce qu'atteste le témoin le plus digne de foi, notre collègue M. le baron Roger, en ce temps gouverneur pour le Roi au Sénégal. C'est alors que M. Caillié quitta Saint-Louis, et visita plusieurs contrées voisines; puis il fixa

son choix sur le Rio-Nuñez, pour point de départ; à Kakoundi, il fut assez heureux pour trouver une caravane partant pour l'intérieur, et il saisit habilement l'occasion favorable.

Le programme publié par la Société en 1824 est composé de deux parties. La première demande principalement des notions positives sur Tombouctou et sur les rivières du voisinage, et des renseignemens sur les pays à l'E.: M. Caillié a rempli la plupart de ces conditions. La seconde partie, pour laquelle la Société a affecté une récompense spéciale, exige à la vérité des observations célestes; mais c'est encore une question de savoir s'il est possible à celui qui pénètre pour la première fois dans ce pays, même étant muni des instrumens nécessaires, de remplir une condition aussi difficile et périlleuse. Qui ne connaît, et la jalousie farouche que les Maures, et tous ceux qui sont en possession du commerce de cette partie de l'Afrique, ont conçue de tout temps contre les Européens, et la résistance qu'a éprouvée Belzoni, qui avait tenté de suivre cette direction, et la fin tragique d'Antonio Piloti, et la triste issue de l'entreprise du major Laing!

M. Caillié a pénétré jusqu'à Tombouctou; il y est allé en partant de la Sénégambie, comme le demandait la Société. S'il n'a pas exécuté tout ce qu'elle souhaitait que l'on pût faire, il a, en revanche, fait beaucoup d'observations neuves et précieuses qui n'étaient pas exigées, sur le Fouta-Dhialon, sur les pays de l'E., et sur la partie supérieure du cours du Dhioliba; il a navigué sur ce fleuve pendant un mois; il a pris des renseignemens sur les mines de Bourré, et fait d'autres recherches qui n'étaient pas demandées : ce qui établit une sorte de compensation. La découverte de ces pays et la description des régions de Baleya, de Kankan et de Wassoulo, sont une telle acquisition pour la géographie, que, lors même qu'il n'aurait pas atteint la ville de Tombouctou, il mériterait une récompense très-signalée. Il a encore le mérite d'avoir recueilli un vocabulaire de la langue mandingue, et un autre de la langue kissour, parlée à Tombouctou concurremment avec le maure, et d'avoir noté ce qui touche aux coutumes, aux cérémonies, aux productions et au commerce des différentes contrées. D'un autre côté, il y a dans notre programme des conditions qui ont été remplies en partie, depuis sa publication, par les célèbres voyageurs anglais, Oudney, Clapperton et Denham; savoir, les conditions qui regardent le pays et les montagnes à l'E. et à l'E. S. E. de Tombouctou : il n'y avait donc plus les mêmes motifs pour en exiger l'accomplissement.

Ainsi, en décernant à M. Caillié la récompense qu'elle a promise à celui qui aura atteint la ville de Tombouctou et en aura fourni une description, la Société remplira l'attente générale, et elle sera assurée de posséder des notions exactes sur des pays mal connus ou totalement ignorés ; elle accordera son honorable suffrage à un homme qui en parle, non pas par ouï-dire, mais pour avoir vu de ses propres yeux ; qui, dans ses récits simples et naïfs, raconte, sans nulle exagération, ce qu'il a observé, et ne cherche point à exciter l'attention par des aventures extraordinaires. C'est précisément le genre d'intérêt que la Société de géographie attache aux découvertes, celui de la vérité.

C'est beaucoup qu'un homme soit parvenu à rompre l'espèce d'enchantement qui semblait frapper tout Européen parvenu sur ce point mystérieux du Dhioliba. On est sûr maintenant que quatre à cinq mois suffisent pour arriver de Tombouctou en Europe. A présent que la possibilité du voyage et du retour est prouvée par l'événement, et non par des conjectures, tous les hommes dévoués, que tant de catastrophes répétées coup sur coup avaient pu détourner de leur dessein, vont reprendre courage et tenteront l'entreprise. C'est un grand service de plus qu'aura rendu à la science M. A. Caillié, et dont elle lui tiendra compte, si elle n'est pas entièrement consolée par son succès de la perte déplorable du major Laing.

Dans un sujet aussi fécond en développemens géographiques et scientifiques, il eût été facile de s'étendre et d'intéresser par de nombreux rapprochemens ; mais la commission croit devoir se renfermer dans le cercle de la mission qu'elle a reçue : son but est atteint si elle a porté la conviction dans les esprits. Elle doit donc ici passer également sous silence, et les récits de J. Léon, de Ben Batouta, d'el-Edrisi, et les relations des Portugais avec Tombouctou dans le XV.e siècle, le voyage de Paul Imbert dans le XVII.e, celui de Robert Adams, en 1810, encore contesté, et tant de voyages qui se sont succédés depuis quarante ans. En agir autrement, ce serait oublier que nous parlons à des auditeurs qui ont approfondi tous les élémens des problèmes de la géographie de l'Afrique, ainsi que l'attestent, Messieurs, vos trois sujets de prix, en faveur des hommes déterminés à braver tous les périls pour explorer ce grand continent, dans l'intérêt commun des sciences et de l'humanité.

Il est aisé, Messieurs, d'après tout ce qui précède, de pressentir les propositions que la commission a l'honneur de vous faire :

elle conclut, 1.° à ce que vous accordiez à M. Auguste Caillié le prix que vous avez offert au premier voyageur qui parviendrait à Tombouctou, en venant de la Sénégambie; 2.° à ce que communication soit donnée du présent rapport à LL. EE. les ministres de l'intérieur, de la marine et des affaires étrangères.

Nous ne finirons pas ce rapport sans payer un juste tribut de gratitude à M. Delaporte, gérant du consulat général à Tanger, pour les soins généreux et empressés qu'il a prodigués à notre compatriote : la Société lui doit un témoignage particulier de reconnaissance pour avoir sauvé le voyageur et les papiers qu'il a rapportés.

Paris, le 27 novembre 1828.

Baron ROGER, DE LARENAUDIÈRE, AMÉD. JAUBERT, CADET DE METZ, J. B. EYRIÈS; JOMARD, *rapporteur*.

Adopté en séance, le 28 novembre 1828.

LETTRE des Président et Secrétaire de la Société à LL. EE. les Ministres de la marine, de l'intérieur et des affaires étrangères.

Paris, le 28 Novembre 1828.

Monseigneur, la Société de géographie, après avoir pris une connaissance approfondie des travaux et des observations de M. A. Caillié dans l'intérieur de l'Afrique, a reconnu qu'il avait mérité la récompense promise *au premier voyageur qui serait parvenu dans la ville de Tombouctou en partant de la Sénégambie*, et elle a décidé que le rapport ci-joint serait communiqué à votre excellence. Nous nous empressons, Monseigneur, de vous en adresser une copie dans l'intérêt de M. Caillié, et nous croyons superflu de le recommander de nouveau à votre bienveillance. Peut-être, Monseigneur, votre excellence trouvera-t-elle convenable de mettre ses services sous les yeux de Sa Majesté.

Nous sommes &c.

Signé B.on CUVIER, *président ;* le vicomte SIMÉON, *vice-président ;* GIRARD, *président de la commission centrale ;* JOMARD, *vice-président ;* DE LARENAUDIÈRE, *secrétaire général.*

LETTRE *de* M. JOHN BARROW *à* M. JOMARD.

Londres, le 1.er Décembre 1828.

Monsieur, j'ai reçu votre obligeante lettre du 1.er novembre, et celle du 20, à laquelle vous avez eu la bonté de joindre des exemplaires imprimés de notre correspondance au sujet des deux voyageurs africains dont il y est fait mention. Je vous prie d'en recevoir mes remerciemens très-empressés. L'explication que vous avez bien voulu me donner dans votre première lettre est parfaitement satisfaisante, et de nature à me convaincre que je me suis mépris, et que j'ai confondu l'heureux retour de M. Caillé avec l'heureux accomplissement de son entreprise. J'ai attendu long-temps pour vous remercier, afin de pouvoir avoir le plaisir de vous envoyer un exemplaire de la carte ...... &c.

Signé JOHN BARROW.

LETTRE *de* S. E. *le Ministre de la marine à* M. JOMARD.

Paris, le 2 Décembre 1828.

En attendant qu'il ait été statué sur la récompense à laquelle peut prétendre M. Caillié, à raison de l'entreprise courageuse qu'il vient d'accomplir, j'ai proposé au Roi d'accorder à ce voyageur une indemnité provisoire de trois mille francs, payable sur les fonds du Sénégal. Sa Majesté a bien voulu, par décision du 30 novembre, accueillir ma proposition. J'ai pensé qu'il vous serait agréable d'être informé de cet acte de la bienveillance royale, que je me félicite d'avoir provoqué.

Recevez &c.

Signé HYDE DE NEUVILLE.

LETTRE *de* S. E. *le Ministre de la marine à* M. JOMARD.

Paris, le 10 Décembre 1828.

Je m'empresse de vous annoncer que, sur ma proposition, le Roi a daigné, par ordonnance de ce jour, nommer M. Caillié chevalier de la légion d'honneur : je vous prie de vouloir bien le lui annoncer. Je serai bien aise de le voir demain jeudi 11 décembre,

de onze heures à une heure, pour lui exprimer de vive voix cette nouvelle.

Agréez &c.

Signé HYDE DE NEUVILLE.

LETTRE de S. Exc. le Ministre de la marine à M. le baron CUVIER, président de la Société de géographie.

Paris, le 11 Décembre 1828.

Vous m'avez transmis, au nom de la Société de géographie, copie du rapport de la commission spéciale chargée de lui rendre compte du voyage de M. A. Caillié à Tombouctou et dans l'intérieur de l'Afrique. J'ai l'honneur de vous remercier de la communication de cet intéressant rapport.

J'ai appris avec plaisir que la Société a jugé M. Caillié digne de la récompense promise au voyageur qui aurait pénétré à Tombouctou en partant de la Sénégambie.

Bien que mon département ait déjà contribué à la formation du fonds affecté à cet objet, j'ai proposé au Roi d'accorder à M. Caillié, sur les fonds coloniaux, une indemnité spéciale de 3,000 francs, dont j'ai directement annoncé à M. Caillié l'allocation.

Une grâce d'un plus haut prix encore vient d'être décernée à ce voyageur : par ordonnance du 10 décembre, rendue sur mon rapport, le Roi l'a nommé chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur.

Je me félicite d'avoir à faire connaître à la Société de géographie ces actes de la bienveillance royale, que j'ai saisi avec empressement l'occasion d'appeler sur le dévouement de M. Caillié.

Agréez &c.

Signé B.on HYDE DE NEUVILLE.

EXTRAIT du Procès-verbal de l'assemblée générale du 5 décembre 1828.

M. Jomard, organe de la commission chargée de rendre compte des résultats du voyage de M. Caillié, a donné lecture du rapport, et a été écouté avec l'attention la plus vive et la plus soutenue. Après avoir exposé en détail tous les motifs qui ont déterminé la conviction de la commission, et notamment l'accord qui existe

entre les récits du voyageur et ceux de ses devanciers les plus exacts et les plus dignes de foi; après avoir annoncé que le journal de M. Caillié renferme un itinéraire suivi et sans interruption depuis le Rio-Nuñez jusqu'à Tanger, le rapporteur a donné un aperçu des résultats du voyage, suffisant pour faire naître la curiosité de l'auditoire, mais non pour la satisfaire. Il s'est attaché à faire l'énumération des principaux lieux qu'a visités notre compatriote pendant dix-sept mois, sur une étendue de quatre mille milles environ. Nous citerons seulement son embarquement à Jenné, sur le Dhioliba (vulgairement appelé *le Niger*); sa navigation de là jusqu'à Tombouctou, pendant un mois entier, dans la saison des basses eaux; son séjour dans cette ville, et sa route à travers le grand désert, pendant deux mois et demi, jusque dans le royaume de Maroc et à Tanger. Là M. Delaporte, consul de France et membre de la Société de géographie, a recueilli notre compatriote, et lui a généreusement prodigué tous les soins que demandait son état de maladie et d'épuisement, après avoir échappé aux dangers du climat et aux périls d'un si long et si difficile voyage.

Ce rapport a été vivement applaudi; et conformément aux conclusions de la commission, M. Caillié est venu recevoir des mains du président la récompense offerte à son généreux dévouement, c'est-à-dire, le produit d'une souscription ouverte par la Société en faveur de celui qui aurait réussi le premier à pénétrer à Tombouctou par la voie de la Sénégambie, et à fournir une description de cette ville.

Lettre de S. Exc. le Ministre de l'intérieur.

Paris, le 5 Décembre 1828.

Messieurs,

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 29 novembre dernier, et j'y ai trouvé jointe la copie du rapport fait à la Société de géographie sur le voyage de M. A. Caillié dans l'intérieur de l'Afrique.

J'examinerai avec intérêt ce qu'il me sera possible de faire pour remplir les vœux que vous m'exprimez en faveur de ce voyageur, qui vient d'exécuter une entreprise dont je reconnais, ainsi que l'a fait M. le ministre de la marine, toute l'importance pour la

science et pour nos relations dans des contrées jusque-là et même encore si imparfaitement connues.

Agréez &c.

Signé DE MARTIGNAC.

MORT du major LAING. — Traduction littérale d'une Lettre écrite à Saint-Louis par un Maure de Tombouctou, et adressée à M. JOMARD par M. Prosper GÉRARDIN.

Saint-Louis, ... 1828.

Sachez que Chems, chef de la tribu des Darmancours, m'a dit qu'il a reçu une lettre de Salek, fils de notre iman et de notre chéih (à Tischit), relative au chrétien qui est allé à Ghadamès. De cette ville, il a marché vers Touat, puis il s'est dirigé vers la tribu du chéih Moctar (chef des Kountas, à l'E. du royaume des Dowiches). Moyennant mille gros d'or, les gens de cette tribu l'ont accompagné à Tombouctou, où ils sont arrivés après une route qui a duré sept jours; ensuite ils l'ont quitté. Ce blanc resta quelques jours à Tombouctou; puis il en sortit. Il fut rencontré par des Maures qu'on appelle *Barabiches*. Ceux-ci le tuèrent, volèrent son argent, et laissèrent là les livres qu'il possédait.

Salek dit que si les chrétiens veulent ces livres, ils n'ont qu'à lui envoyer quelqu'un, et qu'il les lui remettra.

Les Barabiches sont des Maures qui habitent dans les environs de Tombouctou et d'Arawân.

Le roi de Tombouctou se nomme الخاش (*el Khâch*).

RÉCIT d'un Maure venant de Tombouctou (communiqué par M. le baron ROGER).

Saint-Louis, Septembre 1828.

En venant de mon pays pour me rendre ici, j'ai passé à Tombouctou, où j'ai appris qu'un blanc qui y avait résidé quelques jours, avait été assassiné en se rendant à Ségo; et voici ce qu'on m'a raconté, dans cette ville, des circonstances de ce malheureux événement.

Cet Européen, qui était parti de Tripoli et avait manifesté le desir de se rendre dans la Sénégambie, voyageait avec un juif de Barbarie qui lui servait d'interprète; il avait à sa suite quatre domestiques noirs, et possédait neuf chameaux chargés de provisions et de marchandises. Il était arrivé à quelques journées de Tombouctou avec sa caravane, lorsqu'il fut joint par une autre, composée de Maures *Tuat* ou *Tuaris*. Ceux-ci lui demandèrent des

présens, et ensuite à faire des échanges. L'Anglais (qu'on suppose être le major Laing) y consentit, et fit des affaires avec cette tribu; mais, pendant la nuit, ils s'introduisirent dans la tente et l'attaquèrent. Le blanc et ses domestiques se défendirent bravement : quoique blessé au bras, le voyageur parvint à s'échapper sur un de ses chameaux; il fut rejoint peu après par un de ses gens, qui en amena deux autres; ils gagnèrent heureusement Tombouctou et s'y réfugièrent. Mais les Tuaris les y poursuivirent, et vinrent demander au roi de cette ville de leur livrer le blanc qui avait immolé plusieurs de leurs compagnons. Ce malheureux fut obligé de fuir ses persécuteurs ; c'est vainement qu'il prit un chemin détourné pour se rendre à Ségo : il fut de nouveau poursuivi et atteint par ces scélérats, qui le massacrèrent.

Il m'eût été facile d'acquérir des Tuaris les livres qui appartenaient à cet Européen ; je n'ai pas osé le faire, dans la crainte d'être soupçonné d'avoir pris part à cet assassinat.

(N.° 39.) *SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE. — Discours prononcé par M. le baron CUVIER, à l'assemblée générale annuelle du 5 décembre 1828 de la Société de géographie.*

MESSIEURS,

A chacune de nos assemblées annuelles, nous avons le bonheur d'annoncer quelques pas de la science qui nous réunit. Deux grands peuples continuent de se livrer à ces nobles efforts d'un zèle désintéressé, dont Louis XV donna l'exemple, et qui, à la voix de Georges III et de Louis XVI, ont révélé au monde ces peuplades si variées, ces îles innombrables, que, jusqu'à nos jours, l'Océan avait en quelque sorte rendues étrangères au reste de l'humanité. Plusieurs des confrères qui honorent cette réunion de leur présence, ont concouru à étendre ces conquêtes de la géographie; d'autres parcourent encore ces parages lointains, et nous adressent des travaux dignes d'être associés à ceux de leurs prédécesseurs. Ce ne sont plus seulement les côtes qu'ils relèvent, les ports dont ils dessinent les contours ou sondent les profondeurs ; désormais philosophes, naturalistes, non moins qu'astronomes et géomètres, nos voyageurs constatent la structure intime des terres, en même

temps que leurs formes extérieures ; ils en recueillent les productions ; ils étudient les langues et les mœurs des peuples qui les habitent ; nos musées, nos grammaires, nos lexiques s'enrichissent de leurs récoltes, autant que nos atlas et nos cartes. Tel a été le caractère des travaux des Rossel, des Freycinet, des Duperrey et de leurs compagnons ; tel aurait été celui de l'expédition de Baudin, si des précautions indispensables eussent empêché que les résultats n'en fussent dispersés. Grâces aux sages mesures de MM. les ministres de la marine, nous sommes assurés du moins qu'il n'en sera plus ainsi. Déposées dans les archives de l'Académie des sciences, les observations nautiques, celles d'histoire naturelle, attendent le retour de leurs auteurs; et quel que soit le sort de l'expédition, elles sont sauvées pour la science. Mais ces explorations maritimes ne sont pas les seules dont la géographie ait à s'enorgueillir ; il en est qui exigent encore, s'il est possible, plus de persévérance, et de ce dévouement qu'aucun danger, aucune privation n'arrêtent; ce sont celles de l'intérieur des continens, de ces immenses espaces qui, il y a peu d'années, étaient encore aussi vides sur nos cartes, que la Mer Pacifique pouvait l'être avant les Cook et les Bougainville. Si Parry et ses compagnons, passant gaiement l'hiver sous les glaces du 75.e degré, présentent à l'imagination un spectacle effrayant, combien ne s'effraie-t-elle pas davantage en voyant quelques hommes isolés, les Franklin, les Denham, les Clapperton, s'enfoncer dans les déserts, affronter les neiges des Esquimaux ou les sables du Saara, se livrer seuls et sans défense à des peuples barbares, dans la seule vue de remplir quelques-uns de ces cadres laissés blancs par les géographes ! N'est-ce pas dans de pareilles entreprises que se montre au plus haut point le courage dont l'homme est capable quand un noble but l'appelle et l'enflamme !

Notre Société, Messieurs, peut aussi se féliciter d'avoir, par ses faibles moyens, contribué pour sa part à ces découvertes si dignes d'un peuple éclairé. Une cité mystérieuse

qui depuis un demi-siècle semblait fuir devant ceux qui la poursuivaient, comme ces eaux imaginaires, créées dans le désert par le mirage, y trompent si cruellement le voyageur; une cité dont la recherche a déjà coûté la vie à des hommes les mieux préparés pour y réussir par le crédit et par l'opulence qui les secondaient, vient d'ouvrir ses portes à un homme simple: excité par la récompense plus que modeste qu'il était en notre pouvoir de lui offrir, seul, sans garans, sans protecteurs, il a pénétré chez ces peuples; il a vécu au milieu d'eux; il a traversé le désert pour nous revenir; et le voilà rendu sain et sauf au sein de sa patrie. Le rapport qui va vous être fait de ses observations montrera ce que peuvent la volonté et la confiance. Un autre de nos voyageurs, M. Pacho, qui déjà, par des moyens presque aussi simples, est parvenu à décrire des contrées peu connues, vous entretiendra de ce qu'il a été à portée de faire pour la géographie. Les succès de ces hommes courageux doivent nous encourager nous-mêmes; c'est par ces entreprises si fructueuses dans leur petitesse apparente, c'est par nos publications multipliées, que nous répondrons aux vœux des personnes qui favorisent notre Société, et dont M. le secrétaire va vous faire connaître les dons ou les contributions scientifiques.

Puissions-nous, chaque année, avoir à leur offrir en retour des résultats aussi avantageux!

Dans sa première assemblée générale de 1829, la Société a renouvelé son bureau:

Président.......	M. le baron HYDE DE NEUVILLE, ministre de la marine.
Vice-présidens....	M. le baron Benjamin DELESSERT, M. le baron COSTAZ.
Scrutateurs......	M. le général baron HAXO, M. le général baron FRIRION.
Secrétaire.......	M. DE LA ROQUETTE.

(N.° 40.) *DESCRIPTION NAUTIQUE des côtes de la Martinique, précédée d'un Mémoire sur les opérations hydrographiques et géodésiques exécutées dans cette île en 1824 et 1825, par M. P. MONNIER, ingénieur hydrographe de la marine, chevalier de la Légion d'honneur.*

Insuffisance des documens qu'on possédait avant l'année 1824 pour éclairer la navigation des côtes de la Martinique. — Travaux entrepris en dernier lieu pour la reconnaissance hydrographique des côtes de cette île. — Objet détaillé de la mission. — Préparatifs qui précèdent les opérations.

CHARGÉ, vers la fin de l'année 1823, par M. le marquis de Clermont-Tonnerre, alors ministre de la marine, de faire une reconnaissance exacte et détaillée des côtes de la Martinique, mon premier soin, tout en me conformant aux instructions spéciales qui m'avaient été données, devait être de remonter à l'origine des travaux hydrographiques dont cette île avait été l'objet jusqu'à nos jours.

On ne saurait assigner à ces travaux une date antérieure à l'année 1700.

Premiers établissemens des Français à la Martinique.

Les premiers Français qui s'établirent à la Martinique étaient partis de l'île de Saint-Christophe, sous la conduite de M. d'Énambuc, de la maison Vaudrocques-Diel, de Normandie. Ils arrivèrent, au commencement de juillet de l'année 1635, dans la partie de l'île où se trouve actuellement Saint-Pierre, et y bâtirent un fort pour se retrancher en cas d'attaque de la part des Caraïbes. Ces sauvages, voyant avec peine des étrangers prendre possession de leur pays, et craignant de nouveaux envahissemens, ne tardèrent pas à les inquiéter dans leurs demeures. Un différent, qui, de part et d'autre, entraîna la perte de quelques hommes, devint le signal d'une guerre active, qui n'eut presque pas d'interruption pendant vingt ans, et finit, en 1658, par l'expulsion totale des Caraïbes, dont les forces s'étaient

successivement affaiblies par les revers que leur fit essuyer la supériorité des armes européennes.

État de l'hydrographie des côtes de la Martinique avant l'année 1824.

Les habitations se multiplièrent alors à la Martinique ; et la paix favorisant les progrès de la culture, on vit promptement s'accroître la prospérité de cette colonie, qui fut dans la suite fréquentée par un grand nombre de bâtimens.

Quoique cette nouvelle direction ouverte au commerce dût faire sentir bientôt l'importance d'une carte hydrographique de cette île, on ne voit pas, néanmoins, qu'aucun travail digne de quelque attention ait été, jusqu'à ce jour, entrepris dans ce but utile. Les seuls documens que nous possédions se réduisent à quelques descriptions défectueuses et à des plans très-imparfaits des parties de la côte occidentale, visitées plus souvent que les autres, à raison des établissemens militaires et des entrepôts de commerce.

Nous ferons remarquer parmi ces plans, comme étant les moins inexacts, celui de la baie du Fort-Royal et ceux de la rade de Saint-Pierre, des anses d'Arlet, du cu-de-sac Marin, levés, le premier, en 1740, par ordre du chevalier d'Albert, capitaine de vaisseau, et les autres par ordre du vice-amiral anglais Rodney, en 1763.

On juge par ces détails que la côte orientale est restée presque entièrement inconnue. En effet, les renseignemens qu'on a sur elle sont tellement vagues, qu'ils ne permettent pas même de soupçonner l'existence des ressources qu'elle présente. Cependant la sûreté des divers mouillages qui s'y trouvent, la facilité avec laquelle on parviendrait dans quelques-uns d'entre eux, et leur position, qui met au vent de l'île les bâtimens destinés à aller en Europe, ne sauraient être trop appréciées. Ajoutons que la fertilité des pays adjacens ferait encore mieux ressortir l'utilité d'un port en cette partie, attendu que le commerce, qui se réunit actuellement à Saint-Pierre, pourrait alors se diriger plus avantageusement et à moins de frais vers le havre du Robert, à proximité des riches habitations

d'où l'on tire la majeure partie des productions du pays.

Les plans que nous avons de quelques-uns des havres et cus-de-sac de cette partie de l'île sont des manuscrits, la plupart sans autorité, dans lesquels la configuration de la côte et les sinuosités des bancs semblent tracées à vue, ou paraissent du moins ne se rattacher à aucun système d'opérations auxquelles on puisse attribuer quelque précision. On a joint à ces plans des instructions incomplètes, qui, loin de rectifier leurs erreurs et d'expliquer ce qu'ils indiquent si imparfaitement, ne contribuent qu'à augmenter la confusion des idées et la difficulté de s'en servir.

Ces documens inexacts, au nombre desquels nous ajouterons un plan de la Martinique levé, en 1729, par M. Houel, ingénieur du Roi, et divers mémoires comparés entre eux et rectifiés par des positions astronomiques, étaient néanmoins les seuls élémens dont Guillaume Delisle, premier géographe de Louis XV, pût faire usage, lorsqu'il entreprit, en 1732, la construction d'une carte où il essaya d'indiquer la disposition des bancs par rapport à la côte et les passes conduisant dans les principaux mouillages. En 1758, Bellin en publia une autre où il reproduisit la plupart des défectuosités de la précédente, et les aggrava même dans quelques parties par des changemens provenant de positions géographiques que, par erreur, il crut préférables à celles dont s'était servi Delisle.

Nous nous bornerons à citer cette carte, qui subsiste encore sans modification dans l'hydrographie française, pour faire sentir combien les notions acquises jusqu'à ce jour étaient loin de pouvoir éclairer la navigation des côtes de la Martinique.

Travaux exé- cutés, dans le années 1763 e suivantes, pa les ingénieur géographes de campsetarmé

Parmi les travaux postérieurs à l'année 1758, les seuls qui méritent ici une distinction particulière, quoiqu'ils n'aient point eu pour objet d'indiquer les dangers dont la connaissance est nécessaire au navigateur, sont ceux qui furent entrepris, au commencement de l'année 1763, par

des ingénieurs géographes des camps et armées, et achevés en 1766 avec tout le succès que permettaient les méthodes et les instrumens alors en usage.

La carte à laquelle ces travaux précieux servent de fondement, a été construite à l'échelle de six lignes pour cent toises, par Moreau du Temple, sur des positions conclues d'une triangulation dont tous les angles ont été observés avec des graphomètres par M. Loupia de Fontenailles. Cette carte est bonne à consulter pour les mouvemens du terrain, qui sont généralement conformes à ceux que nous avons observés dans le voisinage de la côte; et son exactitude, sous ce rapport, nous a même déterminés à en extraire les détails topographiques de l'intérieur de l'île, que les circonstances de notre mission ne nous permirent pas de rattacher au figuré de la côte: nous les avons reportés sur nos cartes, en les assujettissant successivement aux positions déduites de nos propres opérations. L'emploi que nous avons fait de cette topographie a été précédé d'un examen à l'aide duquel nous nous sommes assurés du degré de confiance qu'on pouvait accorder à la triangulation qui lui sert de base. Voici le résumé des recherches que nous avons faites à ce sujet, en reprenant les observations consignées dans le journal de M. Loupia.

Examen de la triangulation de M. Loupia, ingénieur-géographe.

Dans le nombre des sommets du réseau trigonométrique établi par cet ingénieur, nous avons choisi ceux dont il était possible de calculer les positions par des données différentes tirées de son journal, afin d'arriver à plusieurs déterminations des mêmes points, et de pouvoir juger, par les différences calculées, de la limite des erreurs dont chacune de ces positions pouvait être affectée. Ces calculs nous ont convaincus que la carte des ingénieurs-géographes renfermait, sous le rapport de la triangulation, des défectuosités qui ne pouvaient point échapper à un examen sévère, mais trop faibles pour avoir une influence notable sur le figuré du terrain. On peut en juger par la position

du moulin Luci, situé dans la paroisse du Marigot, que nous avons calculée par deux chaînes de triangles indiquées par M. Loupia et partant toutes deux de la baie du Fort-Royal. Le calcul nous a donné, pour cette position, deux déterminations qui s'écartent l'une de l'autre de trente-deux toises.

Une pareille différence s'éloigne beaucoup de la précision qu'on apporte aujourd'hui dans les travaux géodésiques. Toutefois, on cessera de s'en étonner, si l'on fait attention à l'imperfection des instrumens dont M. Loupia s'est servi, et particulièrement à la disposition peu avantageuse que les localités le contraignirent de donner à son réseau trigonométrique, dans lequel on trouve des triangles qui ne ferment qu'à 0° 4', d'autres où l'on remarque des angles trop aigus, tels que celui de 12° 2' observé au Piton-Trochon, entre les deux extrémités de la base.

A ces causes d'erreurs, qu'il n'était guère au pouvoir de M. Loupia d'éviter, s'en joignent d'autres dépendant d'une mesure d'azimut et de la base sur laquelle s'appuie toute la triangulation. On trouve, au commencement du journal de cet ingénieur, une base de 861 toises, qu'il a mesurée trois fois, au fond de la baie du Fort-Royal, sur le bord d'un canal existant encore entre l'habitation Décul-leville et l'habitation Destournelles. Le moyen dont on s'est servi pour l'obtenir n'est point désigné, ce qui fait présumer qu'elle a été mesurée avec une chaîne. Son orientation, ou celle de tout autre côté de triangles, étant donnée de même sans aucun indice d'observations, il est assez probable qu'elle a été observée avec une boussole, puis corrigée, comme on va le voir par ce qui suit, d'une déclinaison N. E. plus forte que celle qui existait alors.

Il s'élève d'après cela des doutes bien fondés sur l'exactitude de ces premiers élémens de la triangulation, et l'on doit s'attendre à trouver les résultats affectés non-seulement des erreurs dues à l'imperfection des instrumens, mais en-

core de celles d'un azimut et d'une base qui peuvent altérer d'une manière sensible l'échelle et l'orientation de la carte. C'est ce dont nous nous sommes convaincus en partant des coordonnées de plusieurs points communs à la triangulation de M. Loupia et à la nôtre, pour en conclure des distances et des gisemens comparables entre eux. Nous avons trouvé par ce moyen le méridien de cette carte incliné de 2° 36′ environ du N. vers l'O. sur le méridien vrai, et les distances généralement trop faibles de 110 toises sur 15,000.

Ce que nous venons de dire suffit pour faire apprécier la carte dont nous parlons, et pour faire sentir l'utilité d'une carte nouvelle, pour la rédaction de laquelle on emploierait tous les secours que l'on peut tirer de l'état actuel de nos connaissances.

Emploi des travaux de M. Loupia et de ses collaborateurs.

Malgré les imperfections que nous avons signalées dans la triangulation de M. Loupia, imperfections qu'il ne dépendait pas de lui d'éviter avec les moyens qui étaient à sa disposition, nous aimons à dire que ses travaux et ceux de ses collaborateurs nous ont été de la plus grande utilité, et que l'exactitude que nous avons généralement reconnue à la carte qui en est le résultat, quant à la configuration du terrain, nous a permis de les employer concurremment avec les nôtres, pour la construction d'une carte sur laquelle nous avons porté cette même configuration, en l'assujettissant de proche en proche aux positions déterminées par nous sur les contours de la côte, et dans l'intérieur de l'île, sur les montagnes les plus remarquables.

L'ensemble ainsi formé de la réunion de ces détails topographiques est dégagé de la plupart des erreurs qui subsistaient dans la carte que nous venons de citer; de plus, les vérifications que nous avons été à portée de faire relativement au figuré du terrain, démontrent même qu'il s'écarte peu de la précision qu'on exige aujourd'hui dans ces sortes de travaux.

Nous exposerons maintenant la marche de nos opérations. Objet détaill de la mission.

L'hydrographie des côtes de la Martinique devait être présentée dans les plus grands détails. Il m'était prescrit de sonder les mouillages et reconnaître les passes, de manière à pouvoir en donner une description complète, et de déterminer en outre avec précision les contours de la côte, les sinuosités des bancs et la position des dangers isolés, à la connaissance desquels on pouvait parvenir en s'aidant des renseignemens des meilleurs pratiques. Il m'était également recommandé d'observer la direction et la force des vents dans les différentes saisons, d'étudier leur action sur les courans, et de profiter enfin des notions ainsi acquises, pour accompagner les cartes et plans particuliers des diverses parties de l'île des documens les plus propres à en faciliter l'intelligence et l'emploi dans la navigation.

M. le comte de Rosily, vice-amiral, directeur du dépôt général de la marine, me fit connaître les moyens qui devaient être mis à ma disposition, tant en France qu'à la Martinique, pour me mettre en mesure d'entrer en campagne; et M. le chevalier de Rossel, contre-amiral, alors directeur adjoint, rédigea des instructions où il exposa le système d'opérations que j'avais à suivre pour remplir le but de ma mission. Ces instructions me furent remises le 9 décembre 1823, avec l'ordre du ministre de la marine de faire les préparatifs qui devaient précéder mon départ d'Europe, et de me rendre à la Martinique sur la frégate *la Jeanne-d'Arc*, commandée par M. Dupotet, capitaine de vaisseau. M. le Bourguignon-Duperré, ingénieur hydrographe de la marine, alors élève, et sorti depuis deux ans de l'école polytechnique, fut en même temps désigné pour me seconder dans les travaux que j'allais entreprendre.

Notre premier soin, avant de quitter Paris, fut de réunir et vérifier nos instrumens. Ils consistaient en un cercle répétiteur de Lenoir, à niveau mobile; une montre marine de Louis Berthoud, une lunette astronomique de Cauchoix, Instrumens destinés à l'expédition.

trois baromètres, deux thermomètres, quatre cercles à réflexion pour les reconnaissances hydrographiques, trois théodolites pour mesurer les angles secondaires de la triangulation, une boussole de déclinaison, et deux règles en fer doux pour mesurer des bases. Nous fîmes étalonner ces règles, au moyen du comparateur de Lenoir, sur une règle de même métal dont la longueur était de deux mètres à la température de la glace fondante.

Ces apprêts nous occupèrent jusqu'à la fin de décembre; après quoi nous nous rendîmes à Brest, où l'on construisit, avant notre départ de cette ville, deux canots qui devaient être affectés à notre service et transportés à la Martinique sur les vaisseaux *l'Eylau* et *le Trident*, avec leurs agrès et autres objets d'armement dont nous avions demandé des rechanges pour la durée présumée de nos travaux.

Nous partîmes de la rade de Brest le 14 janvier 1824, avec des vents d'E. N. E. qui nous conduisirent promptement jusque dans la région des vents alisés, et nous assurèrent ainsi une traversée des plus heureuses.

Arrivée à la Martinique.

La Martinique fut en vue dès le 4 février au soir; et le lendemain, la frégate étant à l'ancre sur la baie du Fort-Royal, nous allâmes saluer M. le comte Donzelot, lieutenant général, gouverneur de l'île. Instruit de l'objet de notre mission, et naturellement porté à favoriser le succès de nos opérations, dont il sentait toute l'utilité pour la colonie, M. le gouverneur nous assura qu'il nous en aplanirait les difficultés autant qu'il serait en son pouvoir. Aussi, nous saisissons avec empressement l'occasion de lui exprimer notre reconnaissance, à laquelle il s'est acquis des droits par la bienveillence dont il n'a cessé de nous donner des preuves dès ce moment, et par la manière avec laquelle il a eu la bonté d'accueillir toutes les demandes que nous avons été dans le cas de lui adresser. Il nous autorisa, dans cette première entrevue, à prendre possession d'un appartement dans l'hôtel de l'intendance, au Fort-Royal, en at-

tendant qu'une organisation définitive de l'expédition nous fournît les moyens d'entreprendre la reconnaissance hydrographique de la colonie. Nous y fîmes aussitôt transporter nos instrumens; et après avoir fait subir au cercle astronomique de Borda les rectifications nécessaires, nous commençâmes les observations qui avaient pour objet de déterminer un azimut au mât de pavillon du fort Saint-Louis, et la position astronomique de ce même point, auquel devaient être rapportés ceux de la triangulation que nous avions à établir, par leurs distances à la méridienne et à la perpendiculaire.

Azimut du sémaphore de la Démarche, *observé au mât de pavillon du Fort Saint-Louis.*

Nous fîmes, au fort Saint-Louis, avec le cercle astronomique, dans l'intervalle du 16 au 23 février 1824, quatre-vingts observations de distances du soleil au sémaphore de *la Démarche*, que nous groupâmes de quatre en quatre, et dont nous déduisîmes vingt résultats d'azimut. Nos vingt séries d'observations furent précédées ou suivies immédiatement de la mesure de quelques distances zénitales du soleil, pour pouvoir en conclure le temps vrai, ou l'angle horaire de l'astre, avec la précision qu'exige cet élément essentiel du calcul des azimuts. Nous eûmes également la précaution d'employer des observations du soir et du matin, afin de faire disparaître, autant qu'il était possible, dans le résultat moyen des observations azimutales, les erreurs provenant de celles de la déclinaison de l'astre, de la latitude et du temps donné par la montre.

Un milieu, entre les vingt résultats déduits des vingt séries d'observations azimutales faites près du mât, donne .... 46° 27′ 29″

Réduction au centre du mât........ + 0. 00 34.

Azimut du sémaphore de *la Démarche*. N. 46. 28. 3. O.

Position géographique du Mât de pavillon du fort Saint-Louis.

Observations de MM. Deshayes, Duglos et Varins.

La position géographique de la Martinique a depuis long-temps occupé les astronomes et les navigateurs. Dès l'an 1682, MM. Deshayes, Duglos et Varins furent envoyés par Louis XIV sur divers points du globe, pour y faire des observations astronomiques et déterminer la longueur du pendule. Ils reçurent, à ce sujet, des instructions de l'Académie royale des sciences, et particulièrement de Cassini, qui les exerça à obtenir la latitude par les hauteurs méridiennes du soleil et des étoiles fixes, et la longitude par les éclipses des satellites de jupiter.

Les Mémoires de l'Académie rapportent les travaux que MM. Deshayes, Duglos et Varins entreprirent à Gorée, puis à la Guadeloupe, dans la ville de la Basse-Terre, et enfin à Saint-Pierre-Martinique, où ils arrivèrent au commencement de novembre 1682. Le lieu où ils établirent leur observatoire, dans cette dernière ville, n'est pas indiqué dans ces Mémoires, et nous paraît incertain. En admettant, avec le P. Feuillée, qu'ils se soient placés dans le fort Saint-Pierre, aujourd'hui le fort Villaret, la latitude (14° 44') qu'ils ont déterminée par une moyenne entre plusieurs résultats, devrait être, à très-peu près, la même que celle que nous avons assignée au mât de pavillon du fort; cependant elle s'en écarte de 1' 13" en moins. Cette différence ferait supposer dans leurs résultats des erreurs plus fortes que celles que devraient y avoir introduites les hauteurs méridiennes observées avec un quart de cercle, et nous porterait à croire que les observations n'ont pas été faites dans le fort Saint-Pierre, mais bien sur la batterie Sainte-Marthe, dans le S. de la ville. Cette nouvelle hypothèse rectifie la latitude, mais sans changer la longitude, attendu que le signal Sainte-Marthe et le fort Saint-Pierre se trouvent sous le même méridien. Si l'on suppose que la latitude 14° 44' se rapporte au signal Sainte-Marthe, on en déduira celle

du mât de pavillon du fort Saint-Louis, en en retranchant 7′ 56″ provenant de la distance du signal Sainte-Marthe à la perpendiculaire passant par le mât.

Ainsi la latitude du mât de pavillon du fort Saint-Louis, selon MM. Deshayes, Duglos et Varins, sera de 14° 36′ 4″.

La longitude a été conclue d'une seule émersion du premier satellite de jupiter, observée le 20 novembre 1682, à 5^h 8′ 21″ du matin. Comme on n'avait pas eu de correspondante à Paris, on ajouta au temps précédent celui pendant lequel se faisait alors une révolution du premier satellite, ou 1^j 18^h 27′ 55″; ce qui donna pour le temps de l'émersion du 21 novembre, à la Martinique, 11^h 36′ 16″. Cette même émersion fut observée à Paris, le 21 novembre, à 15^h 51′ 1″. On en conclut pour la longitude de la batterie Sainte-Marthe ou du fort Saint-Pierre, 4^h 14′ 45″, ou en arc 63° 41′ 15″. En retranchant 6′ 51″, provenant de la différence en longitude entre la batterie Sainte-Marthe et le mât de pavillon du fort Saint-Louis, on aura pour la longitude du mât de pavillon du fort Saint-Louis, selon MM. Deshayes, Duglos et Varins...63° 34′ 24″ à l'occident du méridien de l'Observatoire royal de Paris.

Nous regarderons les deux déterminations précédentes comme peu sûres, les observations de MM. Deshayes, Duglos et Varins ayant conduit plusieurs fois à des résultats en contradiction avec ceux qui ont été donnés par Borda, Bouguer et autres astronomes, sur divers points du globe. Mais on peut obtenir avec assez de précision la position du fort Saint-Louis, en la déduisant de celle du Gros-Morne, déterminée par le P. Feuillée dans les années 1703, 1704 et 1705.

Observations du P. Feuillée au Gros-Morne.

Le P. Feuillée a fait, au Gros-Morne, un grand nombre d'observations qu'il a publiées dans le journal de son voyage aux îles de l'Amérique, et que Borda et Fleurieu ont discutées depuis pour en conclure la longitude du fort Saint-Louis. Ces observations consistent principalement en

éclipses des satellites de jupiter, dont plusieurs eurent des correspondantes à Paris; et la longitude qu'on en déduit par un milieu entre beaucoup de résultats qui s'accordent assez bien entre eux, est de 63° 18′ 45″. Le même astronome observa, le 30 août 1705, l'immersion de σ ♓ au bord obscur de la lune. L'état et la marche de la pendule étaient réglés par des hauteurs correspondantes du soleil.

Cette occultation a été calculée par M. Oltmans, qui a trouvé ainsi, pour la longitude du Gros-Morne, 63° 14′ 18″.

La latitude a été déterminée par les hauteurs méridiennes du soleil observées avec un anneau astronomique de dix-huit pouces de diamètre, dont on peut trouver la description dans le *journal* cité plus haut.

Un milieu entre soixante-dix-sept résultats fixe cette latitude par............................14° 42′ 35″.

On conclura la position du fort Saint-Louis de celle du Gros-Morne en ajoutant 0° 3′ 44″ à la longitude de ce dernier point, et retranchant 0° 6′ 42″ de sa latitude. Ces deux quantités expriment avec précision les différences en longitude et en latitude qui existent entre l'observatoire du père Feuillée et le fort Saint-Louis; elles sont déduites de la position du Gros-Morne par rapport au fort Saint-Louis, que nous avons déterminée en assujettissant à plusieurs points de notre triangulation les détails topographiques de la carte de la Martinique, levée, dans les années 1763 et suivantes, par les ingénieurs-géographes.

Ainsi nous aurons pour la longitude du mât de pavillon du fort Saint-Louis, en employant la longitude du Gros-Morne, déduite des éclipses des satellites de jupiter..................................63° 22′ 29″.

La longitude de ce même point, en employant la longitude qui résulte de l'occultation du 30 août, sera de..................................63° 18′ 2″.

La latitude du mât de pavillon du fort Saint-Louis sera de..................................14° 35′ 53″.

Borda et Fleurieu, n'ayant eu aucune donnée certaine sur la position du Gros-Morne, supposèrent qu'elle était à 0° 7' dans l'E. du fort Saint-Louis, et conclurent, pour la longitnde du Fort-Royal, d'après celle du Gros-Morne, 63° 25' 45" ou 63° 26' 0", résultat qui a été inséré dans la *Connaissance des temps*, où il est encore conservé.

En 1769, Fleurieu et Pingré (expédition de *l'Isis*) observèrent, sur le terre-plein de la citadelle du fort Saint-Louis, des hauteurs méridiennes d'étoiles, au N. et au S., et conclurent pour la latitude .... 14° 35' 46". Observations de Fleurieu et Pingré au fort Saint-Louis.

Trois ans après, Borda et Pingré firent de nouvelles observations avec un quart de cercle, et obtinrent plusieurs résultats différant très-peu les uns des autres. Observations de Borda et Pingré.

La moyenne donne pour la latitude du fort Saint-Louis.......................... 14° 35' 55".

Quant à la longitude, ils la déduisirent de la marche des montres de Berthoud, n.° 6 et n.° 8, qui avaient servi, en 1769, dans l'expédition de Fleurieu, et de celle des montres n.os 8 et S, qu'ils avaient eux-mêmes en 1772. En prenant un milieu entre les résultats conclus de la marche de chacune d'elles, depuis le départ de la Praya jusqu'à la Martinique, on obtient, pour la longitude du fort Saint-Louis, 63° 29' 0".

D'après l'expédition de *l'Isis*, le transport du temps donne, pour la différence en longitude qui existe entre le Cap-Français et le Fort-Royal de la Martinique, 11° 15' 3"; et, d'après l'expédition de *la Flore*, cette différence est de 11° 9' 22", en se servant de la marche de la montre S.

En prenant, pour différence des méridiens du Cap-Français et du Fort-Royal, 11° 12' 12", et adoptant 74° 36' 0" pour la longitude du Cap-Français que Ferrer a publiée dans la *Connaissance des temps* de 1817, et qu'il a conclue de l'observation du passage de vénus faite par Pingré en 1769, on obtient,

pour la longitude du fort Saint-Louis de la Martinique.......................... 63° 23' 48".

On peut encore déterminer la longitude du fort Saint-Louis par deux moyens indépendans l'un de l'autre, et concourant tous deux à donner des résultats à peu de chose près les mêmes que le précédent, et ceux qui se déduisent de la position du Gros-Morne d'après le P. Feuillée. Il suffit pour cela de rapporter chronométriquement le méridien du fort Saint-Louis à ceux de Rio-Janeiro et de la Havane, qu'on peut considérer comme fixés d'une manière presque invariable, le premier par les distances de la lune au soleil, dont M. Givry, ingénieur-hydrographe de la marine, a publié les résultats dans la *Connaissance des temps* de 1825; le second, par les occultations observées par D. Joachim de Ferrer, et consignées dans la *Connaissance des temps* de 1817.

La longitude que nous adoptons pour Rio-Janeiro est celle de la maison du consul général de France, qu'on a fixée par 45° 36′ 5″ à l'occident de Paris, dans l'expédition qui eut pour objet, en 1819 et 1820, la reconnaissance des côtes du Brésil, sous le commandement de M. le baron Roussin. Elle a été conclue d'un grand nombre de distances de la lune au soleil, observées sur divers points de la côte, et de la marche des montres, qui donna, durant la campagne, les différences en longitude entre les méridiens passant par ces points et celui de Rio-Janeiro.

À la Havane, Ferrer observa la longitude dans la maison de D. Antonio Robredo, et la conclut, avec beaucoup de précision, de 84° 42′ 20″, à l'occident du méridien de l'observatoire royal de Paris, par un grand nombre d'occultations d'étoiles, pour lesquelles on eut des correspondans en Europe.

On déduira la longitude du fort Saint-Louis de la Martinique des deux précédentes, en ajoutant à celle de Rio-Janeiro 17° 45′ 45″, et retranchant 21° 20′ 32″,7 de celle de la Havane.

Ces deux différences en longitude, qui m'ont été commu-

niquées par M. Givry, furent déterminées dans l'expédition que nous venons de citer, la première, par le transport du temps des côtes du Brésil à la Martinique, et la seconde, par le transport du temps de la Martinique à la Havane.

On trouvera, dans le premier cas, pour la longitude du fort Saint-Louis............................63° 21′ 50″.
et dans le second cas......................63° 21′ 47″,3

L'accord qui règne entre ces deux résultats est une garantie de l'exactitude de chacun d'eux. Le second est celui que nous avons adopté.

Les travaux dont nous étions chargés à la Martinique ne nous ont pas permis de vérifier la longitude du fort Saint-Louis par nos propres observations. Nous avons cependant essayé de la déterminer par des occultations d'étoiles ; et, dans ce but, nous avons cherché, par des calculs approximatifs, à découvrir quelques-unes de celles qu'on pouvait observer au Fort-Royal. Nous reconnûmes, à l'aide de nos calculs, deux de ces occultations que malheureusement nous ne pûmes observer à cause de l'état du ciel. Ce contre-temps nous obligea d'attendre le moment où nos opérations seraient entièrement terminées, pour nous occuper spécialement de la détermination d'une longitude absolue; mais notre départ précipité au commencement de l'hivernage de 1825 nous fit de nouveau renoncer à ce projet, et nous contraignit dès-lors de nous en rapporter entièrement au résultat précédent, qui d'ailleurs présente assez de précision pour faire présumer que la longitude de la Martinique, telle que nous l'avons adoptée, ne peut désormais éprouver que de très-légers changemens.

Détails sur les observations de latitude faites dans la cour de l'Intendance, au Fort-Royal.

Quant à la latitude, nous la conclûmes de nos observations faites dans la cour de l'Intendance, au Fort-Royal, avec un cercle répétiteur de Lenoir, à niveau mobile,

de $0^m,33$ de diamètre. La position de notre observatoire a été rapportée à celle du mât de pavillon du fort Saint-Louis, par un triangle que nous calculâmes immédiatement, en mesurant l'un de ses côtés avec une chaîne en fer. La position de l'hôtel fut trouvée de 14″,4 plus septentrionale que celle du fort, et conséquemment il y avait 14″,4 à retrancher des latitudes observées.

Quelques jours avant de mesurer les distances au zénit, nous déterminâmes, de la manière suivante, la valeur des parties du niveau adapté à la lunettte inférieure de l'instrument. Après avoir placé le limbe dans un plan vertical, et fixé l'un des verniers sur une division déterminée, sur zéro, par exemple, la lunette supérieure fut dirigée sur un objet au moyen de la vis du tambour, et la lunette inférieure amenée à être à-peu-près horizontale. On remarqua, dans cette position, les points de l'échelle auxquels correspondaient les extrémités de la bulle; puis on dérangea tout le système d'un certain nombre de parties du niveau, en donnant quelques tours à la vis du pied; on ramena ensuite sur le point de mire la lunette supérieure par sa vis de rappel, et l'arc parcouru sur le limbe exprima le nombre de parties dont la bulle avait marché dans le mouvement imprimé par la vis du pied. En répétant plusieurs fois cette opération, on déduisit une valeur moyenne de chacune des parties du niveau égale à 6″,60.

Dans la mesure des distances zénitales, nous ne nous sommes pas astreints à ramener, après chaque retournement, la bulle à la position qu'elle avait primitivement, dans la crainte de nuire à la célérité des observations. Nous préférâmes de noter successivement les divisions de l'échelle dans deux colonnes réservées, l'une pour les parties du niveau situées du côté de l'oculaire de la lunette inférieure, l'autre pour celles qui se trouvaient du côté de l'objectif, et d'appliquer, d'après ces données, les corrections dépendant de l'inclinaison de l'axe aux résultats définitifs des séries.

Les indications du baromètre et du thermomètre ont de même été jointes aux tableaux des observations, et nous en avons déduit, à l'aide de la table publiée dans la *Connaissance des temps*, les facteurs par lesquels il fallait multiplier la réfraction moyenne pour déterminer celle qui devait correspondre à l'état actuel de l'atmosphère.

Les positions apparentes des étoiles ont été conclues de leurs positions moyennes, données, pour le 1.er janvier 1820, dans la *Connaissance des temps* de 1824; et les effets de la nutation et de l'aberration en ascension droite et en déclinaison calculés sur les tables et les formules publiées par Delambre dans la *Connaissance des temps* de 1788.

Nous avons suivi, pour les observations de la polaire, la méthode exposée dans la *Correspondance astronomique* du baron de Zach, par M. Littrow, astronome de Vienne. La formule sur laquelle cette méthode est fondée s'adapte au cas le plus général, c'est-à-dire, à celui où l'on observe la polaire à un point quelconque de son cercle; et par cela même elle présente une grande ressource à tout observateur placé, comme nous l'étions aux Antilles, sous un ciel rarement serein; car elle lui donne la facilité de mettre à profit tous les momens où l'état du ciel devient favorable pour mesurer des séries de la polaire. Pendant tout le temps où nous nous sommes occupés de la détermination de la latitude, nous avons remarqué que les nuages arrêtés sur la Martinique par les hautes montagnes dont cette île est couverte, obscurcissaient souvent l'horizon à la hauteur de 30° ou 40°, ou se succédaient si rapidement les uns aux autres, qu'il ne fallait jamais compter sur la possibilité d'observer les étoiles circompolaires au moment de leur passage au méridien. *Observation de la latitude d'après la méthode de Littrow.*

La formule de Littrow se tire du triangle sphérique dans lequel les côtés sont; z ou la distance zénitale de l'astre, p la distance polaire, t l'angle horaire, et $z+x$ le complément de la latitude. On a d'abord

$$\cos z = \cos(z+x)\cos p + \sin(z+x)\sin p \cos t.$$

NOMBRE des observations.	TEMPS de la montre.	NIVEAU. oculaire.	NIVEAU. objectif.	ANGLES horaires en temps moyen.	ANGLES horaires en temps sidéral.
1.	15h 0' 37",4.	38p,5.	36p,5.	5h 52' 38",1.	5h 53' 37",0.
2.	1. 46 ,4.	39 ,5.	35 ,0.	53. 48 ,1.	54. 46 ,0.
3.	3. 10 ,5.	37 ,5.	37 ,5.	55. 12 ,2.	56. 10 ,5.
4.	4. 13 ,5.	37 ,5.	37 ,5.	56. 15 ,2.	57. 13 ,3.
5.	6. 35 ,6.	37 ,0.	37 ,5.	58. 37 ,3.	59. 36 ,1.
6.	7. 44 ,7.	38 ,0.	36 ,5.	59. 46 ,4.	6. 0. 45 ,5.
7.	9. 6 ,7.	36 ,5.	38 ,0.	6. 1. 8 ,4.	2. 7 ,5.
8.	10. 34 ,8.	37 ,5.	37 ,5.	2. 36 ,5.	3. 36 ,0.
9.	12. 11 ,9.	39 ,5.	35 ,5.	4. 13 ,6.	5. 13 ,5.
10.	13. 19 ,9.	39 ,0.	36 ,0.	5. 21 ,6.	6. 21 ,5.
11.	15. 0 ,0.	39 ,0.	36 ,0.	7. 1 ,7.	8. 1 ,9.
12.	16. 7 ,0.	37 ,5.	37 ,5.	8. 8 ,7.	9. 8 ,9.
13.	18. 32 ,0.	38 ,0.	37 ,0.	10. 38 ,7.	11. 34 ,4.
14.	19. 45 ,0.	38 ,0.	37 ,0.	11. 46 ,7.	12. 47 ,4.
15.	21. 20 ,1.	36 ,0.	38 ,5.	13. 21 ,8.	14. 23 ,0.
16.	22. 45 ,2.	36 ,0.	38 ,5.	14. 46 ,9.	15. 48 ,1.
17.	24. 50 ,2.	37 ,5.	37 ,5.	16. 51 ,9.	17. 53 ,5.
18.	26. 11 ,3.	36 ,0.	39 ,0.	18. 13 ,0.	19. 14 ,9.
19.	27. 46 ,3.	37 ,5.	37 ,5.	19. 48 ,9.	20. 49 ,9.
20.	30. 8 ,4.	38 ,0.	37 ,0.	22. 10 ,1.	23. 12 ,8.

Circonstances atmosphériques :

Baromètre.. 0m,764.
Thermomètre.. 25g,0.

Temps calme; ciel serein pendant la durée entière des observations; l'étoile tranquille et bien visible.

Arc parcouru.............................. 1507° 54' 45",0.
Arc simple................................ 75. 23. 44 ,2.
Correction du niveau...................... 0 ,0.
Réfraction...............................+ 3. 29 ,9.
Somme des termes de la formule qui contiennent la première, la seconde et la troisième puissance de p.................... 3. 35 ,7.

Complément de la latitude................. 75. 23. 38 ,4.
Latitude.................................. 14. 36. 21 ,6.

Ce dernier résultat diffère seulement de 0″,4 de celui qu'on obtient par un milieu entre les latitudes que présente le résumé suivant. La série d'où il a été déduit a été faite dans des circonstances tout-à-fait favorables, et telles que nous ne les avions pas encore eues pour nos autres observations.

RÉSUMÉ des diverses observations de latitude que nous avons faites dans la cour de l'Intendance, au Fort-Royal, depuis le 19 février 1824 jusqu'au 17 mars.

19 février...	Par 6 distances du soleil au zénit, observées avant et après le passage au méridien...........................	14° 36′ 13″,4.
28 février..	Par 10 distances zénitales circomméridiennes du soleil..................	14. 36. 19,3.
2 mars....	Par une première série de 8 distances zénitales de la polaire..............	14. 36. 18,7.
	Par une seconde série de la polaire, de 8 répétitions......................	14. 36. 20,3.
	Par une troisième série de la polaire, de 8 répétitions......................	14. 36. 24,7.
4 mars....	Par 10 distances zénitales circomméridiennes du soleil....................	14. 36. 27,3.
6 mars....	Par 10 distances zénitales circomméridiennes du soleil..................	14. 36. 27,7.
	Par 8 distances zénitales circomméridiennes de sirius..................	14. 36. 17,1.
8 mars....	Par 8 distances circomméridiennes de sirius au zénit.....................	14. 36. 22,9.
	Par 10 distances zénitales de la polaire..	14. 36. 24,1.
	Par 12 distances zénitales circomméridiennes de ζ du navire..............	14. 36. 24,5.
10 mars....	Par 20 distances zénitales de la polaire..	14. 36. 21,6.
17 mars....	Par 8 distances zénitales circomméridiennes de sirius..................	14. 36. 19,2.
	La moyenne, par 126 distances zénitales...........	14. 36. 21,6.
	Retranchant 14″,4 pour rapporter la position de l'observatoire à celle du mât de pavillon du fort Saint-Louis, on aura............................	— 14,4.
	Latitude du mât de pavillon du fort Saint-Louis.....	14. 36. 7,2.

TABLEAU COMPARATIF des diverses déterminations que nous avons présentées ci-dessus, relativement à la position géographique du mât de pavillon du fort Saint-Louis.

	LATITUDE.	LONGITUDE.
D'après les observations faites par messieurs Deshayes, Duglos et Varins, en 1682	14° 36' 4".	63° 34' 24"
Selon le P. Feuillée	14. 35. 53.	
La longitude, en employant les éclipses des satellites de jupiter observées par Feuillée, est de		63. 22. 29.
La longitude, en se servant de l'occultation observée par le P. Feuillée, au Gros-Morne, est de		63. 18. 2.
Selon Fleurieu et Pingré (expédition de *l'Isis*)	14. 35 46.	
Selon Borda et Pingré (expédition de *la Flore*)	14. 35. 55.	
Longitude déduite de la marche des montres dans les deux expéditions précédentes		63. 20. 0.
La longitude du fort Saint-Louis conclue chronométriquement de celle que Ferrer a trouvée pour le Cap-Français, en calculant l'observation du passage de vénus faite par Pingré en 1769		63. 23. 48.
Longitude du fort Saint-Louis conclue par la marche des montres de celle de Rio-Janeiro		63. 21. 50.
Longitude du fort Saint-Louis conclue par la marche des montres de celle de la Havane		63. 21. 47,3.
Latitude du fort Saint-Louis observée par nous	14. 36. 7,2.	

Les deux dernières déterminations, tant en latitude qu'en longitude, du tableau qui précède, sont celles que nous avons adoptées pour la position astronomique du mât de pavillon du fort Saint-Louis.

Position astronomique adoptée pour le mât de pavillon du fort S.-Louis.

Quoique la longitude n'ait pas été déduite de nos observations, l'accord qui règne entre les résultats ci-dessus doit lui faire accorder beaucoup de confiance. De plus amples vérifications auraient nécessité un travail dont nous ne pouvions nous occuper, après avoir terminé nos observations de latitude vers la fin de mars, sans nous écarter beaucoup de l'objet principal de notre mission. En effet, nous avions alors plusieurs motifs pressans pour commencer la reconnaissance hydrographique de l'île : les renseignemens que nous avions puisés en différens lieux s'accordaient tous à démontrer la difficulté presque insurmontable de reconnaître les grandes chaînes de récifs situées sur la côte orientale, tant que les vents alisés souffleraient avec leur force habituelle; ils nous faisaient en même temps envisager les quatre mois d'hivernage comme les seuls pendant lesquels on pût espérer des intervalles de calme, ou des brises assez légères pour tenter de visiter cette partie de l'île dans tous ses détails. A cette considération, tout-à-fait déterminante, s'en joignait une autre qui réclamait d'autant plus d'attention de notre part, que nos instructions, en nous recommandant particulièrement la santé de l'équipage confié à nos soins, nous donnaient la faculté de passer aux Saintes la saison entière de l'hivernage, malgré l'inconvénient d'une interruption dans nos travaux. Ayant donc à concilier une mesure aussi importante avec le desir d'éviter toute espèce de retard dans nos opérations, nous consultâmes l'expérience des personnes qu'un long séjour dans les Antilles avait mises en position de faire des remarques sur le plus ou moins de tendance des différentes saisons et de certaines localités à développer le germe des maladies particulières à ces îles. Nous nous couvainquîmes par-là que nous pouvions, sans

Motifs d'après lesquels notre plan de campagne a été arrêté.

perdre l'avantage d'un climat aussi salubre que celui des Saintes, entreprendre la reconnaissance de la côte orientale durant l'hivernage, et qu'ainsi il était urgent de profiter des mois d'avril, mai et juin, pour compléter la reconnaissance de la baie du Fort-Royal, mesurer en outre une base qui pût servir de fondement à toute la triangulation, et établir ensuite une chaîne de triangles qui nous conduisît vers la partie de l'île où nous nous proposions de passer l'hivernage.

La goëlette *l'Éclair* est affectée spécialement au service des opérations hydrographiq.ᵉ

Nos projets étant définitivement arrêtés, nous nous empressâmes de les communiquer à M. le gouverneur ainsi qu'à M. le commandant de la station, qui, les ayant approuvés, voulurent bien en faciliter l'exécution, en affectant spécialement à notre service la goëlette *l'Eclair,* sous le commandement de M. Émile Corbet, alors enseigne de vaisseau.

Cette dernière mesure mit fin aux préparatifs que nous avions à faire pour entrer en campagne. Nous la sollicitâmes dans l'intérêt de l'expédition, convaincus par la connaissance que nous fîmes de M. Corbet, et par le desir qu'il nous manifesta de s'associer à nos travaux, malgré les fatigues qu'ils devaient entraîner dans un climat tel que celui des Antilles, qu'on ne pouvait faire un choix plus capable d'en favoriser le succès. Le zèle de cet officier répondit à notre attente; il saisit toutes les occasions où il put prendre part à nos opérations; et ce ne fut que peu de temps avant l'hivernage de 1825, vers la fin de notre mission, qu'il se sépara de nous pour s'embarquer sur la flotte destinée, à cette époque, à faire voile du Fort-Royal pour Saint-Domingue, sous les ordres de M. le contre-amiral Jurien. De retour à Brest, il demanda à coopérer aux rédactions dont nous avions à nous occuper au dépôt général de la marine, et nous donna bientôt de nouveaux motifs de nous féliciter de l'avoir eu pour collaborateur.

Opérations hydrographiques et géodésiques exécutées, pendant la campagne, sur les diverses parties de l'île.

Nous commençâmes à sonder la baie du Fort-Royal en avril, avec l'intention de prendre d'abord une idée générale des bancs qu'elle renferme, ainsi que des passes qui conduisent dans les principaux mouillages, nous réservant d'en venir à un examen plus détaillé, lorsque nous aurions lié les signaux placés sur la côte à des bases connues, et acquis par-là les données nécessaires pour tracer exactement les routes faites en sondant.

Commencement des travaux dans la baie du Fort-Royal.

Ces reconnaissances préliminaires nous donnèrent, au commencement de mai, un aperçu des fonds de la baie; nous les interrompîmes, le 6 de ce mois, pour nous occuper de la détermination d'une base et de l'établissement d'un réseau trigonométrique, opérations qui présentaient toutes deux, à la Martinique, de nombreux obstacles que nous avions prévus en partie dès notre arrivée, et dont nous ne fîmes que nous convaincre davantage en visitant les localités. La première de ces opérations était impraticable entre la baie du Fort-Royal et la Perle, à cause des montagnes boisées dont cette partie de l'île est hérissée, et des vallées profondes qui la sillonnent dans tous les sens; la seconde ne pouvait y être exécutée que très-difficilement.

Difficultés que présentent, à la Martinique, la mesure d'une base et l'établissement d'un canevas géodésique.

Après beaucoup de recherches faites sur toute la surface de l'île, nous ne trouvâmes que la plaine formée par les alluvions des rivières du Lamentin et du Lézard qui pût convenir à la disposition de nos premiers triangles.

Ce fut dans la plaine dite du Lamentin, et en suivant un canal situé entre les habitations Destournelles et Déculleville, derrière les mangles de la baie du Fort-Royal, que M. Loupia, guidé comme nous par des considérations locales, mesura, en 1763, une base de huit cent soixante-une toises, la plus grande qu'on pût obtenir sur un terrain uni, et celle que nous aurions déterminée nous-mêmes, si les chan-

Base mesurée en 1763 dans la plaine du Lamentin, par M. Loupia.

gemens survenus à la surface du sol, par suite des cultures et par l'accroissement des palétuviers près de l'embouchure du canal, n'avaient offert de trop grands obstacles à l'accomplissement de ce projet. Contraints de chercher un autre emplacement à travers les riches plantations de la plaine du Lamentin, nous traçâmes l'alignement de notre base entre les habitations Destournelles et Larenty, sur un chemin interrompu dans un seul endroit par un canal large d'environ trente mètres, et présentant une surface plane sur laquelle on pouvait développer douze cents mètres en ligne droite.

Lieu choisi en 1824 dans la plaine du Lamentin, pour mesurer une base, et préparatifs qui précèdent cette mesure.

Cette base, quoique bien petite pour y appuyer tous nos triangles, pouvait cependant, comme on le verra plus tard par les vérifications de la triangulation, conduire à des résultats très-satisfaisans. Il suffisait pour cela de ne négliger aucune des précautions qu'exige l'exactitude la plus minutieuse dans le procédé d'après lequel nous devions la déterminer. Avant d'entreprendre sa mesure, nous fîmes élever, à chacun de ses bouts, une pyramide en bois haute de cinq mètres, dont on rendit le sommet très-aigu, pour ne laisser aucune incertitude sur le pointé, dans l'observation des angles. Les deux extrémités de cette base devant être aux points de projection du sommet des pyramides sur le terrain, nous marquâmes soigneusement ces points, à l'aide du fil à plomb, sur des plaques de cuivre placées au niveau du sol. Enfin, après avoir disposé des jalons dans la direction de la base, nous procédâmes le 8 mai à sa mesure.

Étalonnage de nos règles avec le comparateur de Lenoir.

Nos règles en fer avaient été étalonnées, ainsi que nous l'avons dit plus haut, au moyen du comparateur de Lenoir, sur un double-mètre du même métal, que cet artiste construisit en même temps que les mètres en fer demandés par la commission des poids et mesures pour servir dans les étalonnages ordinaires. Elles étaient terminées par des arêtes vives auxquelles furent rapportées les comparaisons faites sur le double-mètre. On trouva ainsi que

la règle notée n.° 1 représentait.......... 2^m,0000090.
à la température de la glace fondante;
la règle notée n.° 2 représentait à zéro...... 1^m,9999936.

En portant ces règles dans l'alignement de la base, ce que nous faisions au moyen de viseurs placés vers leurs extrémités, nous ne les mettions point en contact, dans la crainte d'émousser leurs arêtes et de produire un recul; mais nous mesurions l'intervalle qui les séparait, au moyen d'un petit coin en cuivre terminé par une tête carrée de huit millimètres de côté, et dont les faces étaient divisées en quarante millimètres, comptés à partir de l'angle jusqu'à la tête.

Mesure de la base de la plaine du Lamentin.

Moyen employé pour mesurer l'intervalle existant entre les règles à chaque portée.

L'usage de cet instrument est très-simple : on conçoit en effet que, si les deux règles étaient éloignées l'une de l'autre de huit millimètres, le coin posé librement entre elles descendrait jusqu'à ce que la division *quarante* correspondît exactement à leur arêtes, et que, dans le cas où l'intervalle serait moindre, ce qui est toujours arrivé, il serait exprimé par le cinquième du nombre de millimètres marqués par le coin au niveau des arêtes.

Pour obtenir l'inclinaison des règles, nous imaginâmes un niveau à bulle d'air dont le mécanisme et l'emploi peuvent s'expliquer sans figure.

Mesure de l'inclinaison des règles, au moyen d'un niveau à bulle d'air.

La monture de ce niveau portait, vers l'un de ses bouts, deux petites pointes d'acier, et, vers l'autre, une vis dont l'axe lui était perpendiculaire et était éloigné des pointes de douze centimètres. C'était par l'extrémité de la vis, ou, pour parler plus exactement, par celle de son axe, et par les pointes, que cet instrument reposait sur la surface dont on voulait avoir l'inclinaison. Près du niveau, une tige en cuivre, graduée en millimètres et fixée perpendiculairement à la monture, était destinée à faire connaître la quantité dont la tête de vis s'élevait ou s'abaissait, lorsqu'on lui donnait un certain nombre de tours. On avait adapté, dans ce but, à cette tête, un cercle indicateur dont la circonférence

atteignait presque la tige en cuivre, et donnait ainsi le moyen de lire la division à laquelle il correspondait avant et après le mouvement imprimé à la vis.

Cela posé, le zéro des divisions de la tige correspondant à l'horizon ayant été déterminé par des retournemens successifs du niveau, l'inclinaison de chaque portée de règle pouvait se déduire du nombre de millimètres qu'on faisait parcourir à l'indicateur, au-dessus ou au-dessous de zéro, pour ramener la bulle entre ses repères. Pour abréger les calculs, nous avons dressé une table où étaient renfermés les angles correspondans aux millimètres de la tige du niveau et les quantités à soustraire des longueurs des règles pour les ramener au plan horizontal.

Aussitôt qu'une règle venait d'être alignée, on en mesurait la température au moyen d'un thermomètre appliqué contre elle, et l'on inscrivait dans une table contenant cinq colonnes, 1.° le n.° des portées, 2.° le n.° de chaque règle, 3.° les divisions du coin correspondantes au niveau des arêtes, 4.° le nombre de millimètres parcourus par l'indicateur sur la tige du niveau, au-dessus ou au-dessous de zéro, 5.° la température. Enfin on eut la précaution, après chaque journée, de marquer sur une plaque de cuivre placée à fleur de terre, le point où la mesure de la base devait être interrompue et reprise le lendemain.

Le 11 mai, nous achevâmes de transporter nos règles jusqu'à la rive orientale du canal, ce qui compléta la mesure de la première partie de la base; nous déterminâmes ensuite, à l'aide d'un petit triangle, l'intervalle établi par la largeur du canal, entre cette première partie et la seconde qui restait à mesurur pour arriver à la pyramide occidentale. Cette dernière opération fut terminée le 13 mai au matin, et nous commençâmes, immédiatement après, à observer, avec le cercle répétiteur, les séries d'où nous nous proposions de déduire les angles de nos premiers triangles. Nos observations ont été faites, sous chacune des pyramides,

à une certaine distance du fil à plomb ; et comme les côtés de ces premiers triangles étaient très-petits, et que de légères erreurs dans la position de l'instrument pouvaient en introduire de très-sensibles dans les angles réduits, nous nous sommes attachés à avoir très-exactement les élémens nécessaires pour la réduction au centre de la station. Quatre triangles suffirent pour lier aux deux pyramides le sémaphore du fort Bourbon et celui du morne Constant, distans l'un de l'autre de près de onze mille mètres, et situés, le premier au-dessus de la ville du Fort-Royal, le second sur les hauteurs qui dominent, dans le sud, la paroisse des Trois-Ilets, et dans le nord, celle du Diamant. Il ne s'agissait plus que de calculer la base d'après les données que nous avions recueillies.

Calcul de la base du Lamentin.

Ces calculs furent faits séparément par M. Duperré et par moi, puis comparés entre eux, pour être assurés qu'il ne s'y était glissé aucune erreur.

La première partie de la base, ou celle qui est située entre la pyramide orientale et le canal, fut trouvée de .	620^{m},68934.
La seconde partie.	469 ,45047.
L'intervalle qui les sépare.	48 ,09657.
Base du Lamentin.	1138 ,23638.

Telle est la distance sur laquelle s'appuie toute notre triangulation. Une seconde mesure avec nos règles aurait levé toute espèce d'incertitude au sujet de sa précision ; mais, pouvant faire servir les deux parties de la base du Lamentin à la vérification des deux côtés qui lui sont adjacens dans le premier triangle formé sur elle, cette opération longue et pénible n'était point nécessaire ; elle ne le serait devenue d'ailleurs, dans le cours de la campagne, qu'autant que nous aurions trouvé des discordances entre les résultats déduits de la triangulation générale, et ceux auxquels nous serions parvenus à l'aide des bases auxiliaires que nous nous

proposions de déterminer. Nous nous bornâmes donc à répéter la mesure avec nos chaînes en fer, qui donnèrent, pour la distance des pyramides, $1137^{m},9$.

Après avoir obtenu la base du Lamentin et calculé les positions des points trigonométriques de la baie du Fort-Royal, nous nous occupâmes à compléter l'hydrographie de cette baie et à poursuivre le projet que nous avions conçu de lier, avant l'hivernage, quelques-uns des points principaux de la côte orientale, à la distance qui joint le sémaphore du fort Bourbon à celui du morne Constant. Le Vauclin nous offrait une position favorable pour opérer cette jonction : son point culminant pouvait même servir de sommet commun à plusieurs grands triangles étendus sur la portion de la surface de l'île qui est comprise entre la baie du Fort-Royal, le havre de la Trinité, et la pointe des Salines ; car il domine sur tout cet espace. Nous jugeâmes donc à propos de nous y transporter, dans les premiers jours de juillet, pour y établir un signal. La crête de cette montagne est étroite, et se dirige du Nord-Nord-Ouest au Sud-Sud-Est, sur une longueur de deux cents toises ; elle est parsemée de blocs de roche qui ont une action très-marquée sur l'aiguille aimantée, propriété dont jouissent vraisemblablement aussi les grandes masses de rochers dont elle se compose. A partir de l'habitation caféyère de M. Pozzo, située à environ trois cents mètres au-dessous du sommet du Vauclin, la pente du terrain est très escarpée : mais cet obstacle n'est pas le plus grand que nous eûmes à surmonter ; nous trouvâmes la cime de la montagne couverte de grands arbres que nous ne pûmes parvenir à faire abattre entièrement après trois jours d'un travail continué sans relâche par plusieurs nègres des habitations voisines. Notre point de station ne resta isolé, pour le moment, que du côté de la baie du Fort-Royal et des parties de l'île où nous nous disposions à prolonger la chaîne de nos triangles. Nous y élevâmes un signal de forme cylindrique, en réunissant plusieurs arbres qui portent

Établissement d'un signal sur la montagne du Vauclin, et remarques au sujet de cette montagne.

dans le pays le nom de gommiers, et dont l'écorce blanchâtre servit à nous le faire distinguer de plusieurs positions où nous le voyions se projeter sur les massifs de bois que nous laissâmes subsister.

Lorsque ce sommet principal de notre canevas géodésique eut été placé, M. Duperré entreprit, avec le cercle répétiteur, les observations nécessaires pour arriver à la détermination des distances qui devaient servir de fondement à la triangulation de la côte orientale. Il les continua jusqu'au 23 juillet, époque où je terminai moi-même les sondes de la baie du Fort-Royal. Nous nous rendîmes alors au havre de la Trinité avec la goëlette *l'Éclair* et nos embarcations, et nous y commençâmes immédiatement nos opérations hydrographiques, dans l'intention de les étendre, durant l'hivernage, aussi loin qu'il serait possible vers la pointe des Salines et la Perle.

Départ pour le havre de la Trinité, après avoir terminé la reconnaissance de la baie du Fort-Royal.

La pointe du Marigot marque, de ce dernier côté, la limite des reconnaissances faites dans la saison de l'hivernage, et le signal que nous y avons placé est le point le plus éloigné que nous ayons pu rattacher, dans cette partie de l'île, aux bases obtenues dans les environs de la Trinité. Pour pouvoir continuer nos travaux au-delà de cette pointe, en allant vers la Perle, il eût d'abord fallu revenir sur nos pas, afin de former, sur la distance du sémaphore Verpré au sémaphore Bourbon, un nouvel enchaînement de stations que nous aurions dirigé vers l'intérieur de la colonie, et conduit ensuite dans les quartiers de la Grande-Anse, de la Basse-Pointe et du Macouba. Cette marche présentait quelques avantages sous le rapport de la disposition des triangles que nous avions à établir dans ces trois paroisses; mais les localités la rendaient tellement pénible, que nous n'aurions pu la suivre sans nous écarter beaucoup du plan de campagne que nous nous étions tracé, d'après les motifs exposés plus haut.

Travaux exécutés pendant l'hivernage de 1824 sur la côte orientale.

Ainsi, après avoir terminé les sondes, la topographie de

la côte et la triangulation entre la pointe du Marigot, la Caravelle et la presqu'île de ce nom, nous employâmes le reste de l'hivernage à nous rapprocher du canal de Sainte-Lucie, par une suite d'opérations telles que les précédentes, exécutées dans les parages du Galion, des havres du Robert, du François, &c.

Le 16 octobre nous partîmes pour la baie du Fort-Royal, après avoir terminé nos opérations sur la côte orientale, dans le cu-de-sac Frégate, et laissé, sur les îlets et la côte qui avoisinent cette partie de l'île, des signaux destinés à marquer jusqu'où nous avions poussé notre triangulation vers le sud, et à indiquer les côtés sur lesquels il faudrait s'appuyer pour la continuer plus tard vers la pointe des Salines. Le point extrême déterminé est le signal de la pointe du Vauclin, qui se lie à ceux de la montagne du Vauclin et de l'îlet Thierry.

Etendue du réseau des triangles de la première suite.

Ainsi le réseau trigonométrique que nous formâmes, depuis le commencement de nos travaux jusqu'à la fin de l'hivernage de 1824, couvre toute la baie du Fort-Royal, s'appuie sur les montagnes les plus élevées de la partie méridionale de l'île, et vient embrasser le développement de côte compris entre les pointes du Marigot et du Vauclin. La composition de ce réseau, et la manière dont s'enchaînent nos stations, sont exposées dans le tableau ci-joint de la première série de nos triangles, à la suite duquel nous avons présenté aussi les vérifications obtenues dans le cours de la campagne. On pourra également en juger à l'aide de la carte trigonométrique. Nous avons suivi le même ordre pour deux autres chaînes qui complètent, avec la précédente, le canevas géodésique établi sur toute la surface de l'île.

Étendue du réseau des triangles qui couvrent la partie méridionale de

Les triangles de la seconde série s'étendent, vers le sud, depuis la baie du Fort-Royal jusqu'à la pointe des Salines, et, sur la côte orientale, depuis cette pointe jusqu'au signal placé sur celle du Vauclin. Cette dernière station est donc

un point de jonction entre la première et la seconde série, à l'aide duquel nous avons pu nous assurer de l'exactitude de chacune d'elles. Ce moyen de vérification nous ayant pleinement satisfaits, il ne s'agissait plus que de nous assurer de la précision de la base du Lamentin, que nous n'avions mesurée qu'une fois; c'est ce que nous fîmes en mesurant, dans les premiers jours de décembre, entre Sainte-Anne et le cu-de-sac Marin, sur un terrain plat élevé de trois pieds au-dessus du niveau de la mer, une petite base de 560^{m},7, d'où nous conclûmes, par trois triangles, un côté de 5299^{m},57, qui ne diffère que de 0^{m},70 de celui que nous avions obtenu par la triangulation générale.

triangles de la seconde suite.

Base de vérification.

Dans l'intervalle du 7 novembre 1824 au 1.er juillet 1825, nous étendîmes nos opérations hydrographiques et géodésiques du cap Salomon à la pointe Baham. Nous voulûmes ensuite visiter la partie de l'île qui est comprise entre cette dernière pointe et le cu-de-sac Frégate, afin de ne laisser aucune interruption dans les reconnaissances de la côte orientale, depuis la pointe des Salines jusqu'à celle du Marigot; mais comme nous étions alors dans la saison où les vents alisés soufflent avec le plus de force, il était présumable que la grande chaîne de récifs formée au large des cus-de-sac du Simon, du Sans-Souci et du Vauclin, serait rarement accessible jusqu'à la fin de mars. Nous nous décidâmes donc à attendre les brises faibles qu'on remarque ordinairement aux approches de l'hivernage, et à commencer les travaux que nous avions à faire entre la baie du Fort-Royal, Saint-Pierre et la pointe du Marigot, où avaient été interrompus, en août 1824, ceux de la côte orientale.

Opérations hydrographiques exécutées dans la partie méridionale de l'île, depuis le 7 novemb. jusqu'au 1.er janv. 1825.

Motifs qui, au 1.er janvier 1825, nous décidèrent à interrompre ces opérations pour entreprendre celles de la partie septentrionale de l'île.

Le réseau trigonométrique qui couvre la partie de l'île que nous venons de désigner, renferme, comme on peut le voir sur le tableau de la troisième série et sur la carte trigonométrique, plusieurs triangles dont les côtés sont très-petits. Cet inconvénient tient à des difficultés locales qui étaient inévitables, dans l'obligation où nous nous sommes

Difficultés que présente l'établissement du réseau trigonométrique de la partie septentrionale de l'île.

trouvés d'arriver à Saint-Pierre par une chaîne de triangles formée sur les côtés déterminés dans la baie du Fort-Royal à l'aide de la première série. Dans les environs de la Perle sur-tout, nous avons été obligés de restreindre considérablement la grandeur de nos triangles; et c'est seulement après avoir atteint le quartier de la Grande-Rivière, que nous avons commencé à pouvoir leur donner une disposition plus avantageuse. Au-delà de la Grande-Rivière, l'aspect du pays change subitement : on ne rencontre plus de mornes escarpés et de précipices qui interceptent les communications à chaque pas; le terrain, dans les riches paroisses du Macouba, de la Basse-Pointe et de la Grande-Anse, présente presque par-tout une surface légèrement ondulée, et rompue, seulement dans quelques endroits, par des ravines qui prennent naissance dans les hauteurs de la montagne Pelée, de la Calebasse, du morne Jacob, &c., et viennent aboutir à la mer.

Nous avons lié le signal de la Grande-Anse à ceux de la Grande-Rivière par un petit nombre de triangles établis sur les paroisses que nous venons de citer, et la position de ce signal a été déduite de la première et de la troisième série; ce qui nous a donné, sur l'exactitude de chacune d'elles, une vérification qui est exposée à la suite du tableau de la troisième série.

Fin des travaux sur la partie septentrionale de l'île.

Dans les premiers jours d'avril, la reconnaissance de la côte sur le canal de la Dominique ayant été faite jusqu'à la pointe du Marigot, lieu où nous avions arrêté nos opérations dans l'hivernage de 1824, il ne restait plus, pour compléter la reconnaissance de toutes les côtes, qu'à visiter la partie comprise entre le cu-de-sac Frégate et la pointe Baham.

Les circonstances devenaient de plus en plus favorables pour entreprendre ces derniers travaux; les vents alisés avaient beaucoup diminué de force depuis les mois de janvier et février, et nous avions tout lieu d'espérer qu'ils s'af-

faibliraient encore. Nous quittâmes donc, sans attendre l'hivernage, la côte occidentale, pour nous rendre, avec *l'Éclair* et nos embarcations, dans l'un des mouillages situés aux environs du Vauclin. Le 20 avril, en arrivant à la pointe des Salines, nous trouvâmes de forts courans, portant à l'Ouest, qui nous empêchèrent de la doubler, et nous contraignirent de passer la nuit sur la rade de Sainte-Anne. Le lendemain il faisait un calme presque parfait, mais les courans avaient changé de direction. Comme ils portaient au Nord-Est, ce qu'il faut considérer comme une exception à la loi générale des courans dans les Antilles, nous pûmes en profiter pour nous rapprocher du Vauclin dans le cours de la journée. Enfin, le 22 au matin, nous mouillâmes dans le cu-de-sac du Sans-Souci, et nous nous occupâmes, immédiatement après, à disposer les triangles qui devaient embrasser l'étendue de côte que nous avions à reconnaître.

Départ pour l'un des mouillages situés aux environs du Vauclin.

Courans accidentels observés à la pointe des Salines.

Arrivée au mouillage du Sans-Souci, et dispositions des derniers triangles du canevas géodésique de la Martinique.

Nous plaçâmes, à l'extrémité méridionale de la crête du Vauclin, un signal qu'on pouvait lier à ceux de l'îlet Thierry et de la pointe du Vauclin, ce qui nous dispensa de faire abattre une grande quantité d'arbres qui s'opposaient à ce qu'on découvrît, du point culminant de la montagne où était notre ancienne station, le développement de côte compris entre le cu-de-sac du Sans-Souci et le cap Ferré. La distance du signal auxiliaire à celui de la pointe servit ensuite à appuyer les triangles qui couvrent cette partie de l'île, comme on peut le voir dans le tableau de la deuxième série.

Nos reconnaissances hydrographiques furent reprises au point où elles avaient été interrompues à la fin de l'hivernage de 1824, c'est-à-dire, à l'entrée du cu-de-sac Frégate et dans l'Est de l'îlet Thierry, sur les hauts-fonds qui tiennent à la caye Pinsonnelle. Nous les avons continuées sans relâche, visitant, lorsque les vents soufflaient avec force, les mouillages, les passes particulières qui y conduisent, ainsi que le canal formé par la grande chaîne de récifs qui règne au large de la côte, et profitant de tous les momens

Opérations hydrographiq.es qui complètent la reconnaissance de l'île.

où les brises s'affaiblissaient, pour explorer la partie orientale de cette chaîne et plusieurs passes à l'aide desquelles on peut la traverser, mais dans des cas pressans seulement, attendu que la mer y est toujours grosse et y brise, pour peu que les vents viennent à fraîchir.

Fin des opérations dans le cu-de-sac des Anglais.

Nous complétâmes la reconnaissance des côtes de la Martinique, le 25 juin 1825, dans le cu-de-sac des Anglais; et peu de jours après, lorsque nous fûmes certains qu'il n'existait point de lacune dans nos opérations hydrographiques, ni d'erreurs dans les résultats de la triangulation, nous revînmes au Fort-Royal pour nous préparer à quitter l'île avant la saison de l'hivernage, qui était sur le point de commencer. Il ne se trouvait alors sur la rade du Fort-Royal aucun bâtiment de l'État qui dût partir prochainement pour la France; mais M. le comte Donzelot, dont la bienveillance nous avait déjà été si utile, nous ayant autorisés à effectuer notre retour sur un bâtiment de commerce, nous nous embarquâmes sur *le Ferdinand-et-Adolphe*, qui partit le 11 juillet de la rade de Saint-Pierre, et nous arrivâmes dans la rivière de Bordeaux cinquante huit jours après cette époque.

Départ pour Bordeaux.

Nota. Les méthodes d'après lesquelles nous avons exécuté les opérations hydrographiques sont exposées, par M. Beautemps-Beaupré, à la suite de la relation du Voyage du contre-amiral d'Entrecasteaux.

TABLEAU des triangles de la première série.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
1.	Signal oriental de la base.....	91° 51' 21",7.	91° 51' 14",5.	3645m,57.
	Signal occidental de la base...	69. 57. 52,2.	69. 57. 45.	3426 ,69.
	Signal du Trou-au-Chat......	18. 11. 7,8.	18. 11. 0,5.	1138 ,23.
		180. 0. 21,7.		
2.	Signal oriental de la base.....	46. 16. 32,50.	46. 16. 29,86.	4094 ,96.
	Signal du Trou-au-Chat.....	96. 31. 0,45.	96. 30. 55,80.	5629 ,87.
	Signal du Gros-Ilet.........	37. 12. 47,99.	37. 12. 34,34.	3426 ,69.
		180. 0. 20,94.		
3.	Signal oriental de la base. ...	86. 59. 16,90.	86. 59. 24,3.	9034 ,14.
	Signal du Gros-Ilet..........	54. 31. 21,26.	54. 31. 28,6.	7367 ,25.
	Sémaphore Bourbon.........	38. 28. 59,72.	38. 29. 7,1.	5629 ,87.
		179. 59. 37,88.		
4.	Signal oriental de la base.....	97. 0. 26,26.	97. 0. 29,6.	13698 ,50.
	Sémaphore Bourbon.........	50. 43. 42,13.	50. 43. 45,5.	10684 ,68.
	Sémaphore du morne Constant.	32. 15. 41,32.	32. 15. 44,9.	7367 ,25.
		179. 59. 49,71.		
5.	Sémaphore Bourbon.........	49. 53. 12,20.	49. 53. 5,39.	15569 ,76.
	Sémaphore Constant.........	87. 49. 44,67.	87. 49. 37,86.	20344 ,66.
	Signal de la mont. du Vauclin.	42. 17. 23,57.	42. 17. 16,75.	13698 ,50.
		180. 0. 20,44.		
6.	Sémaphore Bourbon.........	59. 10. 21,16.	59. 10. 21,16.	17646 ,27.
	Signal de la mont. du Vauclin.	38. 55. 34,74.	38. 55. 34,74.	12911 ,76.
	Sémaphore du morne Vert-Pré.	81. 54. 5,15.	81. 54. 4,10.	20344 ,66.
		180. 0. 1,5.		

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
7.	Sémaphore du morne Vert-Pré.	104d 14' 56" 16.	104° 14' 54" 39.	22013m,91.
	Signal de la mont. du Vauclin.	24. 46. 15,50.	24. 46. 13,72.	9516 ,23.
	Sémaphore de la Tartane....	50. 58. 53,66.	50. 58. 51,89.	17646 ,27.
		180. 0. 5,32.		
8.	Sémaphore du morne Vert-Pré.	37. 1. 28,9.	"	5882 ,0.
	Sémaphore de la Tartane....	66. 1. 8,9.	"	8924 ,9.
	Signal de l'îlet Saint-Aubin...	76. 57. 22,2.	"	9516 ,23.
9.	Signal Saint-Aubin.........	42. 14. 20.	"	6714 ,93.
	Sémaphore de la Tartane....	101. 41. 10.	"	9782 ,00.
	Rocher de la Caravelle.......	36. 4. 30.	Conclu.	5882 ,00.
10.	Rocher de la Caravelle.......	67. 51. 40.	Conclu.	15104 ,7.
	Sémaphore de la Tartane....	87. 49. 20.	"	16295 ,2.
	Signal du Marigot..........	24. 19. 0.	"	6714 ,9.
11.	Rocher de la Caravelle.......	24. 23. 30.	Conclu.	6302 ,1.
	Signal Saint-Aubin..........	115. 44. 30.	"	13746 ,0.
	Signal du Pain-de-Sucre......	39. 52. 0.	"	9782 ,0.
12.	Sémaphore du morne Vert-Pré.	92. 30. 24,00.	92. 30. 24,0.	22365 ,64.
	Signal de la mont. du Vauclin.	35. 28. 21,62.	35. 28. 13,52.	12990 ,47.
	Signal Caracoli.............	52. 1. 22,48.	52. 1. 22,48.	17646 ,27.
		180. 0. 8,10.		
13.	Sémaphore Vert-Pré........	82. 9. 36.	"	18073 ,3.
	Signal Caracoli............	52. 26. 20.	"	14482 ,0.
	Moulin Luci...............	45. 24. 4.	"	12990 ,47.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES, réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
14.	Signal de la mont. du Vauclin.	60° 19′ 50″,81.	60° 19′ 55″,25.	15335m,9.
	Sémaphore du morne Vert-Pré.	28. 33. 2,93.	28. 33. 2,93.	8435 ,4.
	Signal Thierry…………	91. 7. 1,82.	91. 7. 1,82.	17646 ,29.
		179. 59. 55,56.		
15.	Signal de la mont. du Vauclin.	51. 0. 15,01.	51. 0. 8,01.	6597 ,1.
	Signal Thierry…………	45. 31. 22,60.	45. 31. 15,60.	6058 ,7.
	Signal de la pointe du Vauclin.	83. 28. 43,39.	83. 28. 36,39.	8435 ,4.
		180. 0. 21,00.		
16.	Sémaphore Bourbon………	36. 19. 29,73.	36. 19. 29,90.	8177 ,10.
	Sémaphore Constant………	46. 36. 31,23.	46. 36. 31,40.	10031 ,19.
	Signal du Trou-au-Chat….	97. 3. 58,54.	97. 3. 58,70.	13698 ,50.
		179. 59. 59,50.		
17.	Sémaphore Bourbon………	69. 18. 28,30.	69. 18. 32,54.	10467 ,79.
	Signal du Trou-au-Chat…..	46. 59. 26,27.	46. 59. 30,22.	8182 ,40.
	Signal de l'îlet à Ramiers…..	63. 41. 53,60.	63. 41. 57,24.	10031 ,19.
		179. 59. 48,17.		
18.	Sémaphore Bourbon………	107. 58. 46,30.	"	11575 ,45.
	Signal de l'îlet à Ramiers….	29. 46. 16,27.	"	6042 ,73.
	Sémaphore de la Démarche…	42. 14. 57,43.	*	8182 ,40.
19.	Signal du Trou-au-Chat….	31. 5. 25,69.	31. 5. 19,04.	6165 ,11.
	Signal de l'îlet à Ramiers….	87. 39. 42,68.	87. 39. 36,02.	11929 ,52.
	Signal des Nègres………	61. 15. 11,60.	61. 15. 4,94.	10467 ,79.
		180. 0. 19,97.		

Nota. Dans les triangles 8, 13 et 18, deux angles ont été observés avec le cercle répétiteur, et le troisième, avec l'un des théodolites qui ont servi pour nos opérations de détail; mais comme ce troisième angle n'a pu être déterminé avec une précision comparable à celle des deux autres, nous l'avons conclu de ces derniers; et, pour le distinguer dans ce tableau, comme dans ceux qui suivent, nous l'avons marqué d'un astérisque.

Dans les triangles 9, 10 et 11, les angles au rocher de la Caravelle ont été conclus, parce qu'on n'a pas pu faire station sur ce rocher. Quant aux autres angles, ils ont été observés avec les théodolites; mais on ne s'est pas servi des côtés qui en ont été déduits, pour continuer la triangulation.

Dans le tableau qui précède, comme dans les deux suivans, nous n'avons présenté que les triangles d'où nous avons déduit la longueur des côtés auxquels se rattachent nos opérations de détail. L'ordre dans lequel ils se succèdent fait connaître la manière dont s'enchaînent nos stations principales sur la surface de l'île.

Outre ces triangles, nous en avons formé d'autres à l'aide desquels nous avons vérifié l'exactitude des côtés qui devaient servir à continuer le réseau trigonométrique. Ces derniers ne sont pas insérés dans les tableaux.

e de vérifi- n mesurée le bourg de rinité.

La base du la plaine du Lamentin n'ayant été mesurée qu'un seule fois, il devenait important de nous assurer s'il ne s'y était glissé aucune erreur. A cet effet, nous mesurâmes dans la principale rue du bourg de la Trinité, avec une chaîne en fer de 20 mètres, une petite base de $319^{m},18$, de laquelle nous conclûmes, pour le côté qui joint les signaux 2 et 1 situés dans le havre de la Trinité, $756^{m},0$; résultat qui ne diffère que de $0^{m},42$ de celui auquel nous fûmes conduits par la triangulation générale. Cet accord, quoique très-satisfaisant, ne nous parut cependant pas devoir nous dispenser d'une autre vérification, vu le peu de longueur du côté que nous venions de déterminer, et l'imperfection du procédé suivi pour obtenir la base de la Trinité : nous jugeâmes donc à propos d'attendre l'occasion où nous pourrions faire usage de nos règles sur un terrain uniforme, pour mesurer une nouvelle base avec autant de soin que nous en avions apporté précédemment pour la même opération dans la plaine du Lamentin. (*Voyez*, pour cette mesure et les résultats qui s'en déduisent, les éclaircissemens placés à la suite du tableau de la seconde série.)

TABLEAU des triangles de la seconde série.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
1.	Signal de la mont. du Vauclin.	48° 8' 30",59.	48° 8' 30",59.	16903m,80.
	Signal du morne du Diamant.	63. 41. 21,76.	63. 41. 21,76.	20344 ,66.
	Sémaphore du fort Bourbon. .	68. 10. 12,26.	68. 10. 7,65.	21068 ,20.
		180. 0. 4,61.		
2.	Signal de la mont. du Vauclin.	75. 39. 11,10.	75. 39. 9,14.	21615 ,57.
	Signal du morne du Diamant.	33. 33. 54,48.	33. 33. 52,52.	12335 ,47.
	Signal Crèvecœur.	70. 47. 0,30.	70. 46. 58,34.	21068 ,20.
		180. 0. 1,26.		
3.	Signal de la mont. du Vauclin.	67. 41. 10,65.	″	19821 ,38.
	Signal Crèvecœur.	77. 9. 46,35.	″	20890 ,20.
	Signal du rocher du Diamant.	35. 9. 3,00.	″	12335 ,47.
4.	Sémaphore Bourbon.	18. 17. 6,87.	18. 17. 5,61.	5801 ,51.
	Sémaphore Constant.	113. 54. 47,44.	113. 54. 47,44.	16904 ,11.
	Signal du morne du Diamant.	47. 48. 6,95.	47. 48. 6,87.	13698 ,50.
		180. 0. 1,26.		
5.	Sémaphore Constant.	24. 53. 30,13.	″	2920 ,54.
	Signal du morne du Diamant.	98. 22. 37,91.	″	6864 ,70.
	Signal du rocher du Diamant.	56. 43. 51,96.	″	5801 ,51.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
6.	Signal du rocher du Diamant..	79° 46' 10",58.	*	16241m,17.
	Sémaphore Constant........	75. 39. 3,44.	"	15988,64.
	Signal Dunkerque..........	24. 34. 45,98.	"	6864,70.
7.	Sémaphore Constant........	20. 48. 1,76.	20° 48' 8",16.	2165,87.
	Signal du morne du Diamant.:	87. 9. 10,19.	87. 9. 16,58.	6091,06.
	Signal du morne Gentil......	72. 2. 28,87.	72. 2. 35,26.	5801,51.
		179. 59. 40,82.		
8.	Signal du morne du Diamant.:	29. 3. 41,96.	29. 3. 40,46.	1201,61.
	Signal du morne Gentil......	89. 49. 49,94.	89. 49. 47,10.	2473,74.
	Signal du morne Jacqueline...	61. 6. 33,94.	61. 6. 32,44.	2165,87.
		180. 0. 5,84.		
9.	Signal du morne du Diamant..	49. 44. 30,95.	*	3546,59.
	Signal du morne Jacqueline..	112. 0. 59,86.	"	5009,66.
	Signal des anses d'Arlet......	27. 14. 39,19.	"	2473,74.
10.	Signal des anses d'Arlet.....	105. 1. 57,97.	105. 1. 57,97.	4698,66.
	Signal du morne Jacqueline..	28. 30. 35,53.	28. 30. 35,53.	2322,19.
	Sig.l 46 (sit. sur le cap Salomon).	46. 27. 36,40.	46. 27. 26,50.	3526,59.
		180. 0. 9,90.		
11.	Signal de la mont. du Vauclin.	85. 56. 41,10.		12332,47.
	Signal Crèvecœur.......	26. 54. 31,85.		16088,30.
	Signal de la pointe du Vauclin.	67. 8. 47,5.	*	12335,13.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
12.	Signal Crèvecœur..........	65° 30′ 51″,9.	«	12163m,25.
	Signal de la pointe du Vauclin.	21. 58. 37,8.	*	5000 ,70.
	Signal du cap Ferré.........	92. 30. 30,3.	«	13352 ,47.
13.	Signal de la pointe du Vauclin.	85. 51. 27,03.	«	8514 ,03.
	Signal Thierry..............	43. 32. 5,35.	«	5879 ,84.
	S.l auxil. de la mont. du Vauclin	50. 36. 27,62.	*	6597 ,10.
14.	Signal de la pointe du Vauclin.	59. 52. 58,68.	«	6160 ,62.
	S.l auxil. de la mont. du Vauclin.	64. 28. 11,10.	*	6426 ,66.
	Signal Malvault............	55. 38. 50,30.	«	5879 ,84.
15.	Signal de la pointe du Vauclin.	88. 36. 21,7.	«	11471 ,26.
	S.l auxil. de la mont. du Vauclin.	60. 34. 7,8.	*	9993 ,81.
	Signal Macré..............	30. 49. 30,5.	«	5879 ,84.

Nota. Voir, pour les angles marqués d'un astérisque, la note jointe au tableau des triangles de la première série.

Cette suite de triangles, qui couvre toute la partie méridionale de l'île, fournit les côtés sur lesquels on s'est appuyé pour faire la reconnaissance de la côte, entre le cap Salomon, la pointe des Salines et celle du Vauclin; elle se rattache à la première par un signal établi sur le morne du Diamant.

Morne du Diamant.

Ce morne, remarquable par sa forme conique, domine le quartier montagneux des anses d'Arlet et toute la chaîne de hauteurs qui se prolonge depuis ce quartier jusqu'au Vauclin. Son sommet est élevé de 478 mètres au-dessus du niveau de la mer : ses pentes sont extrêmement escarpées; parvenu à les gravir aux deux tiers, on les trouve couvertes d'énormes blocs de roches volcaniques entassés sans ordre les uns sur les autres, et dont plusieurs ne sont retenus dans leurs positions que par les racines des arbres qui croissent dans leurs intervalles. La cime de ce morne, quoique formée de ces mêmes roches, est cependant loin d'être nue et aride. Nous fûmes obligés de la dégarnir, sur un espace assez considérable, d'une grande quantité d'arbres, afin de découvrir de son point culminant le développement de la côte entre la pointe des Salines et le cap Salomon.

Le signal que nous plaçâmes en ce point, pouvant se lier aux sémaphores du fort Bourbon et du morne Constant, ainsi qu'au rocher du Diamant, nous arrivâmes promptement à la détermination du côté qui joint ces deux dernières stations; et c'est sur cette distance que nous avons appuyé la plupart des triangles secondaires jusqu'à la pointe des Salines. Pour étendre le réseau trigonométrique vers les anses d'Arlet, nous éprouvâmes plus de difficultés. Dans cette partie de l'île, les mornes sont tous boisés et se succèdent de près, de manière à ne former qu'un seul et même plateau très-accidenté, qui vient se terminer peu loin de la mer par des pentes tellement raides, qu'on n'aperçoit de la côte aucun des points situés dans l'intérieur de la colonie.

Cette configuration du terrain nous contraignit d'établir, sur les lieux les plus élevés, des signaux destinés à fournir des côtés auxquels on pût rattacher les positions de la côte jusqu'au signal 46 placé sur le cap Salomon. Nous formâmes ainsi des triangles dont les côtés étaient très-petits, et dont les plans offraient des inclinaisons très-grandes, relativement au plan horizontal.

La distance du signal de la pointe du Vauclin à celui de la montagne du Vauclin étant commune à la première et à la seconde suite, nous l'avons calculée de deux manières pour avoir une vérification. Nous avons trouvé par la première suite $6058^m,7$, et par la seconde suite 6058,3, résultat qui ne diffère du précédent que de $0^m,4$.

Base du Marin au moyen de laquelle nous avons obtenu une vérification de celle du Lamentin.

Nous avons encore eu une nouvelle preuve de l'exactitude de nos deux premières chaînes de triangles, en vérifiant, ainsi qu'il a déjà été dit, la base du Lamentin. La petite base qui a servi de vérification a été mesurée, près du cu-de-sac Marin, avec nos règles en fer; elle a été trouvée de $560^m,70$; et c'est à l'aide des trois triangles ci-joints, qui ont été formés sur elle, que nous avons déterminé la distance du signal Dunkerque au signal Crèvecœur. Cette distance ainsi conclue est de $5299^m,53$; celle qui est déduite de la triangulation générale est de $5298^m,87$; elle ne diffère de la précédente que de $0^m,66$. Cet accord démontre la précision de la base du Lamentin, et en même temps celle de tous les résultats auxquels on a été conduit par les calculs des deux premières séries de nos triangles.

TRIANGLES à l'aide desquels le côté signal Dunkerque et signal Crèvecœur a été déduit de la petite base des Marins.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
1.	Signal méridional de la base..	75° 41′ 16″ 32.	75° 41′ 19″ 85.	1632m,23.
	Signal de l'extrémité septentrionale de la base........	84. 52. 3,59.	84. 52. 7,13.	1677 ,74.
	Signal de la pointe Borgnesse.	19. 26. 29,49.	19. 26. 33,02.	569 ,70.
		179. 59. 49,40.		
2.	Signal méridional de la base..	77. 58. 50,61.	77. 58. 48,07.	3324 ,86.
	Signal de la pointe Borgnesse..	72. 26. 49,11.	72. 26. 46,57.	3241 ,09.
	Signal Dunkerque..........	29. 34. 30,90.	27. 34. 25,36.	1677 ,74.
		180. 0. 10,62.		
3.	Signal de la pointe Borgnesse.	81. 25. 21,55.		5299 ,53.
	Signal Dunkerque...........	60. 14. 4,56.		4652 ,42.
	Signal Crèvecœur...........	38. 20. 33,39.		3324 ,86.

TABLEAU des triangles de la troisième série.

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
1.	Sémaphore Bourbon........	101° 7′ 48″87.	*	14928m,20.
	Sémaphore de la Démarche..	55. 28. 5,75.	"	12523 ,77.
	Signal du cap Salomon......	23. 24. 5,38.	"	6042 ,73.
2.	Sémaphore Bourbon........	14. 24. 53,85.	*	3526 ,11.
	Sémaphore de la Démarche..	140. 19. 55,75.	"	9041 ,62.
	Signal du Grand-Fond.......	25. 15. 10,40.	"	6042 ,73.
3.	Sémaphore de la Démarche..	128. 29. 55,06.	128° 29′ 58″58.	8610 ,40.
	Signal des Nègres..........	21. 38. 16,82.	21. 38. 20,34.	4057 ,15.
	Sémaphore du cap Enragé...	29. 51. 31,54.	29. 51. 41,08.	5478 ,95.
		179. 59. 43,42.		
4.	Sémaphore du cap Enragé....	28. 5. 17,45.	28. 5. 22,78.	9946 ,03.
	Signal des Nègres..........	127. 51. 11,38.	127. 51. 16,71.	16678 ,44.
	Signal du cap Salomon......	24. 3. 15,17.	24. 3. 20,50.	8610 ,40.
		179. 59. 44,00.		
5.	Sémaphore du cap Enragé...	23. 11. 31,26.	23. 11. 30,24.	3560 ,10.
	Signal des Nègres..........	84. 33. 11,79.	84. 33. 10,77.	8999 ,80.
	Signal du Grand-Fond.......	72. 15. 20,00.	72. 15. 18,98.	8610 ,40.
		188. 0. 3,00.		
6.	Sémaphore de la Démarche..	55. 28. 29,91.	55. 28. 17,48.	3559 ,93.
	Signal du Grand-Fond.......	69. 50. 37,68.	69. 50. 55,15.	4056 ,39.
	Sémaphore du cap Enragé...	54. 41. 29,71.	54. 41. 17,28.	3526 ,11.
		180. 0. 37,30.		

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
7.	Signal du Grand-Fond......	55° 19' 30"92.	55° 19' 23"81.	2981,m77.
	Sémaphore du cap Enragé....	45. 36. 11,12.	45. 36. 4,00.	2590 ,69.
	Signal Sinson..............	79. 4. 39,30.	79. 4. 32,19.	3560 ,10.
		180. 0. 21,34.		
8.	Sémaphore du cap Enragé....	30. 42. 38,04.	30. 42. 41,84.	3082 ,83.
	Signal Sinson..............	119. 41. 6,35.	119. 41. 10,14.	5244 ,03.
	Sémaph. du morne aux Bœufs.	29. 36. 4,23.	29. 36. 8,02.	2981 ,77.
		179. 59. 48,62.		
9.	Signal Sinson..............	52. 51. 22,02.	52. 51. 18,54.	3636 ,32.
	Sémaph. du morne aux Bœufs.	84. 37. 51,01.	84. 37. 47,53.	4541 ,85.
	Signal du morne Vert.......	42. 30. 57,42.	42. 30. 53,94.	3082 ,83.
		180. 0. 10,45.		
10.	Sémaph. du morne aux Bœufs.	63. 4. 16,73.	63. 4. 20,60.	3393 ,02.
	Signal du morne Vert.......	44. 4. 52,61.	44. 4. 56,47.	2647 ,54.
	Signal Magon.............	72. 50. 39,06.	72. 50. 42,93.	3636 ,32.
		179. 59. 48,40.		
11.	Signal du morne Vert.......	52. 24. 11,34.	52. 24. 11,89.	5532 ,50.
	Signal Magon..............	98. 31. 24,82.	98. 31. 25,37.	6905 ,50.
	Signal Rivière-Blanche......	29. 4. 22,18.	29. 4. 22,74.	3393 ,02.
		179. 59. 58,34.		
12.	Signal du morne Vert.......	73. 56. 20,00.	73. 56. 20,60.	9120 ,04.
	Signal Magon..............	85. 6. 46,44.	85. 6. 47,06.	9455 ,97.
	Signal d'Aubenas..........	20. 56. 51,72.	20. 56. 52,34.	5532 ,50.
		179. 59. 58,16.		
13.	Signal Magon.............	20. 39. 23,33.	20. 39. 15,86.	3224 ,33.
	Signal d'Aubenas..........	85. 58. 10,70.	85. 58. 3,23.	8760 ,62.
	Signal de la Folie..........	73. 22. 48,38.	73. 22. 40,91.	9120 ,04.
		180. 0. 22,41.		

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
14.	Signal d'Aubenas	41° 0' 16",66.	41° 0' 18",72.	2601m,20.
	Signal de la Folie	84. 34. 25,08.	84. 34. 27,14.	3946 ,70.
	Signal Picaudeau	54. 25. 12,08.	54. 25. 14,14.	//
		179. 59. 53,82.		
15.	Signal d'Aubenas	46. 23. 11,54.	46. 23. 15,95.	3505 ,72.
	Signal Picaudeau	79. 0. 50,18.	79. 0. 54,59.	4753 ,20.
	Signal Piton-Pierreux	54. 35. 45,04.	54. 35. 49,46.	3946 ,70.
		179. 59. 46,76.		
16.	Signal d'Aubenas	36. 42. 1,06.	36. 42. 8,06.	3060 ,01.
	Signal Piton-Pierreux	75. 6. 39,87.	75. 6. 55,04.	4948 ,21.
	Signal Belleville	68. 10. 49,90.	68. 10. 56,90.	4753 ,28.
		179. 59. 30,83.		
17.	Signal Piton-Pierreux	44. 18. 12,42.	//	2226 ,55.
	Signal Belleville	61. 58. 46,62.	//	2814 ,16.
	Signal de la Perle	73. 43. 0,96.	*	3060 ,01.
18.	Signal Piton-Pierreux	70. 42. 19,4.	//	3036 ,37.
	Signal de la Perle	48. 16. 41,0.	*	2401 ,16.
	Signal Saint-Martin	61. 0. 59,6.	//	2814 ,16.
19.	Signal Piton-Pierreux	49. 57. 46,00.	*	1987 ,91.
	Signal Saint-Martin	62. 24. 2,20.	//	2300 ,99.
	Signal auxiliaire Meunier	67. 38. 11,80.	//	2401 ,16.
20.	Signal Saint-Martin	40. 0. 10,0.	40. 0. 2,8.	1981 ,04.
	Signal auxiliaire Meunier	99. 50. 1,2.	99. 49. 54,0.	3036 ,64.
	Sig. sup. de la Grande-Rivière	40. 10. 10,4.	40. 10. 3,2.	1987 ,91.
		180. 0. 21,6.		

NUMÉROS des triangles.	NOMS des sommets des triangles.	ANGLES réduits à l'horizon et au centre.	ANGLES corrigés pour le calcul.	CÔTÉS opposés en mètres.
21.	Signal auxiliaire Meunier.....	28° 19' 32",6.	"	2647 ,90.
	Sig. sup. de la Grande-Rivière.	130. 52. 53,8.	"	4219 ,29.
	Signal 13..................	20. 47. 33,6.	*	1981 ,04.
22.	Signal auxiliaire Meunier....	28. 46. 2,0.	"	2117 ,62.
	Signal 13..................	77. 43. 15,0.	"	4299 ,55.
	Signal Desgrottes...........	73. 30. 43,0.	*	4219 ,29.
23.	Signal 13..................	67. 51. 50,0.	67° 51' 40"	2189 ,24.
	Signal Desgrottes...........	48. 30. 20,0.	48. 30. 20.	1770 ,30.
	Signal 16..................	63. 38. 10,0.	63. 38. 0.	2117. 62.
		180. 0. 20,0.		
24.	Signal Desgrottes...........	115. 49. 40.	115. 49. 20.	3820 ,36.
	Signal 16..................	33. 7. 40.	33. 7. 30.	2319 ,28.
	Signal Gradis..............	31. 3. 20.	31. 3. 10.	2189 ,24.
		180. 0. 40.		
25.	Signal Desgrottes...........	64. 39. 55.	64. 39. 50.	3604 ,37.
	Signal Gradis..............	79. 46. 36.	79. 46. 30.	3924 ,62.
	Signal 21..................	35. 33. 43.	35. 33. 40.	2319 ,28.
		180. 0. 14.		
26.	Signal Gradis..............	94. 36. 4.	94. 35. 40.	4342 ,94.
	Signal 21..................	29. 35. 14.	29. 35. 10.	2151 ,16.
	Signal Grob................	55. 49. 28.	55. 49. 10.	3604 ,37.
		180. 0. 46.		
27.	Signal 21..................	60. 36. 20,8.	60. 36. 0.	6377 ,66.
	Signal Grob................	83. 0. 58,7.	83. 0. 40.	7266 ,04.
	Sig. sup. de la Grande-Anse...	36. 23. 32,5.	36. 23. 20.	4342 ,94.
		180. 0. 52,0.		

Les observations faites avec le cercle répétiteur se terminent, dans cette série, au triangle 23. Elles ont été continuées dans les paroisses du Macouba, de la Basse-Pointe et de la Grande-Anse, avec un théodolite au moyen duquel on pouvait répéter les angles, et dont nous nous sommes servis quelquefois dans le cours de la campagne pour lier les points secondaires à ceux de la triangulation principale. Comme la construction de cet instrument ne permettait pas de vérifier si les axes optiques des lunettes se mouvaient exactement dans des plans verticaux, ces dernières observations ont dû introduire quelques erreurs dans les résultats; mais nous avons reconnu que ces erreurs étaient peu sensibles. En effet, le signal de la Grande-Anse ayant été calculé par la première et la troisième série, pour avoir une vérification de chacune d'elles, nous avons trouvé les résultats suivans, qui présentent entre eux un accord assez satisfaisant.

Coordonnées rectangulaires du signal Grande-Anse, rapportées au mât de pavillon du fort Saint-Louis.

Par la première chaîne. . 481^{m},4 Est 24826,0 N.

Par la troisième chaîne. 488 ,2 Est 24834,6 N.

La distance du sémaphore de *la Démarche* au sémaphore du cap Enragé est celle sur laquelle s'appuient les triangles de la troisième chaîne. Elle a d'abord été déduite du deuxième et du sixième triangle du tableau, que nous avons formés en plaçant le signal Grand-Fond sur les hauteurs de Case-Pilote, de manière à lier ce point aux sémaphores Bourbon et de *la Démarche*, ainsi qu'aux premières stations que nous nous proposions d'établir pour continuer la triangulation vers Saint-Pierre. Le calcul de ces deux triangles donne, pour la longueur du côté qui joint le sémaphore de *la Démarche* au sémaphore du cap Enragé. . . . . 4056^{m},4, et pour l'azimut de ce côté. . . . 76° 16′ 46″, 64 Nord-Ouest.

Ces résultats devant servir de fondement aux calculs de la troisième suite, nous les avons déterminés d'une autre

manière. Nous nous sommes servis, pour cette vérification, du triangle troisième, dans lequel le côté qui joint le signal des Nègres au sémaphore de *la Démarche* a été conclu des coordonnées de ces points, attendu qu'il n'était pas possible de le déduire directement des triangles de la baie du Fort-Royal. Nous avons trouvé, par ce second moyen, pour la longueur du côté qui joint le sémaphore de *la Démarche* au sémaphore du cap Enragé.......... 4057^{m},15, et pour l'azimut.......................... 76° 16′ 46″,47.

On pourrait s'en tenir à l'accord existant entre les résultats qui précèdent, et la comparaison que nous avons faite des distances à la méridienne et à la perpendiculaire du signal Grande-Anse, calculées au moyen de la première et de la troisième série, pour juger de l'exactitude de la chaîne de triangles établie entre le Fort-Royal, Saint-Pierre et la Grande-Anse. Cependant, comme dans cette partie de l'île les difficultés locales nous ont exposés à commettre plus d'erreurs que dans les autres, nous ajouterons encore quelques détails sur la marche de nos opérations ; et pour qu'on puisse mieux apprécier le degré de précision des résultats, ou la limite des erreurs dont ils ont pu être affectés par les données introduites dans les calculs, nous présenterons les observations relatives à quelques-uns des triangles et les réductions appliquées aux angles de position, pour les rapporter au centre de la station et les ramener à l'horizon.

Entre le Fort-Royal et la Grande-Rivière, le réseau trigonométrique se compose de vingt-deux triangles principaux, dont les sommets sont situés sur un terrain très-accidenté, ayant une pente considérable, sur-tout dans la partie de l'île qui fait face à la Dominique, et qu'on nomme *les Abîmes*.

Nous avons obvié, autant qu'il était possible, à l'inconvénient qui résultait de l'inclinaison du plan des triangles, en déterminant les distances zénitales par des séries de six ou huit répétitions, et réduisant les angles à l'horizon par

les formules rigoureuses de trigonométrie sphérique, c'est à-dire, par la résolution des triangles sphériques dans lesquels nous connaissions les distances au zénit des points de station, et les angles observés dans le plan de ces mêmes points.

Quant aux erreurs qui pouvaient provenir d'une suite nombreuse de petits triangles et de la mauvaise condition de quelques-uns d'entre eux, nous n'avions d'autre moyen de les rendre insensibles dans les résultats que de redoubler de précaution dans la mesure des angles de position. Leur limite nous est à-peu-près connue par la différence trouvée entre les coordonnées du point de jonction de la première et de la troisième série, et nous ajouterons qu'il eût été possible de réduire ces erreurs à des quantités beaucoup plus faibles, en continuant, avec le cercle répétiteur, nos observations jusqu'au signal de la Grande-Anse. En effet, les corrections appliquées aux angles des triangles, d'après l'excès en plus ou en moins de leur somme sur 180°, sont trop petites pour influencer d'une manière sensible les résultats depuis le Fort-Royal jusqu'à la Grande-Rivière; et l'on conçoit facilement qu'à partir de ce point, les erreurs introduites dans les calculs par les observations faites avec le théodolite, pouvaient être assez grandes pour produire elles seules la différence remarquée plus haut entre les positions du signal Grande-Anse, vu l'impossibilité où nous mettait la construction de cet instrument de déterminer les axes optiques à se mouvoir dans des plans verticaux.

Au surplus, la précision dont nous nous sommes assurés par nos calculs de vérification paraîtra encore très-satisfaisante, sur-tout si l'on considère les difficultés locales que nous avons rencontrées depuis le Fort-Royal jusqu'à la Grande-Rivière, et la nécessité où nous nous sommes trouvés, en formant la troisième chaîne de triangles, de tourner les montagnes où nous ne pouvions établir de signaux.

Dans tout l'espace qu'occupe cette chaîne, les triangles

Dispositions des triangles qui composent la troisième série.

ne s'étendent, dans l'intérieur, qu'à la moitié de la distance des contours de la côte aux sommités des hautes montagnes qui se prolongent sans interruption depuis le canal de la Dominique jusqu'aux pitons du Carbet. Après avoir examiné la configuration du pays, et fait plusieurs tentatives pour franchir l'île dans sa largeur et arriver par de grands triangles au-delà de la Perle, nous fûmes arrêtés par une foule d'obstacles qui s'opposaient à l'établissement d'un signal sur le plus élevé des pitons du Carbet. Cette montagne volcanique, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer est de 1207 mètres, d'après nos calculs, présente sur toute sa surface des pentes si raides, qu'il est douteux qu'on puisse parvenir à son sommet. Elle est en outre couverte de grands arbres liés les uns aux autres par des lianes qui obstruent tous les passages, et l'on ne peut arriver à sa base qu'en traversant un terrain boisé et haché de précipices dans tous les sens.

Certains de ne pouvoir grouper une série de grands triangles autour d'un sommet commun placé sur le point culminant de cette montagne, nous nous sommes décidés à ne nous en écarter que le moins possible, en enchaînant nos stations entre la côte et l'espace presque inaccessible qui nous en interdisait l'approche. La distance du signal Grand-Fond au sémaphore du cap Enragé fut d'abord déterminée par deux moyens que nous avons indiqués plus haut, et servit ensuite à étendre le canevas géodésique vers le canal de la Dominique. Cette distance, de 3560 mètres seulement, était la plus grande base qu'il fût possible d'obtenir, attendu qu'elle était restreinte dans sa longueur par des obstacles qui en fixaient les limites naturelles, d'une part, au sémaphore du cap Enragé, à peu de distance des escarpemens de la côte, et de l'autre, au morne Grand-Fond, près d'une vallée profonde qui s'étend jusqu'au pied des pitons du Carbet. Les extrémités de cette base étaient élevées au-dessus du niveau de la mer, l'une de 628 mètres, et

l'autre de 183. Ainsi, le terrain sur lequel elle était établie avait une pente de 445 mètres sur 2560, qui est à-peu-près celle que nous avons trouvée aux versans des pitons, depuis le Fort-Royal jusqu'au morne aux Bœufs.

Dans tout cet espace, le sol est sillonné, à de petites distances les unes des autres, par des ravines profondes qui vont toutes aboutir à la mer; et les terrains qui séparent ces ravines forment des chaînons de montagnes qui prennent naissance dans les pitons du Carbet, et se prolongent jusqu'à la côte, où ils se terminent par des escarpemens abrupts d'une grande élévation. Configuration de l'île sur le versans des pitons du Carbet

Les versans de la montagne Pelée présentent à-peu-près cette même configuration dans toutes leurs parties, excepté cependant entre Saint-Pierre et le bourg du Prêcheur, où les chaînons de montagnes forment à la côte des escarpemens beaucoup moins élevés que les précédens. Du reste, le terrain y est encore plus accidenté; il est même tellement tourmenté dans le quartier des Abîmes, qu'il n'existe aucun passage praticable pour communiquer de l'anse du Céron avec la paroisse du Macouba. Versans de la montagne Pelée

Notre réseau trigonométrique offre, dans toute cette partie de l'île, une disposition analogue à celle qui lui a été donnée autour des pitons du Carbet. Les considérations suivantes nous l'ont fait adopter comme la seule dont on pût faire usage pour rattacher les positions situées près de la Grande-Rivière et de la Perle, aux côtés de triangles déterminés dans les environs de Saint-Pierre.

D'abord nous avions reconnu qu'un signal établi sur la cime de la montagne Pelée serait presque toujours caché par les nuages, et qu'indépendamment de cet inconvénient, il ne serait vu que d'un très-petit nombre de points dans tout l'espace compris entre Saint-Pierre et l'anse du Céron, et d'aucun des points situés aux approches du rivage dans le quartier des Abîmes. Ce signal ne pouvait donc pas être employé comme sommet commun de plusieurs grands trian- Obstacles qui s'opposent à l'établissement d'un signal sur la montagne Pelée.

gles destinés à lier la montagne Pelée aux positions de la côte, et à fournir une base sur laquelle on pût appuyer le réseau qui devait couvrir la superficie des paroisses du Macouba, de la Basse-Pointe et de la Grande-Anse. Il était possible, à la vérité, d'arriver par un petit nombre de triangles, depuis Saint-Pierre jusque dans ces divers quartiers de l'île, en établissant des stations sur les hauteurs qui réunissent la montagne Pelée aux pitons du Carbet; mais ce parti, sans être bien avantageux, ajoutait beaucoup de difficultés à celles que devait entraîner la disposition de nos triangles sur la partie de l'île où se trouvent le bourg du Prêcheur, la Perle et la Grande-Rivière. C'est ce motif qui nous décida à enchaîner nos stations dans le nord de la Martinique, ainsi que l'indique le tableau qui précède.

Établissement du signal d'Aubenas sur un contrefort de la montagne Pelée.

Le signal d'Aubenas est le premier sommet de triangles que nous ayons placé sur les versans de la montagne Pelée. Ce signal a été établi à 700 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer, sur la crête d'un contrefort de la montagne Pelée, qui se prolonge jusqu'à la côte, où il se termine par un escarpement très-peu élevé entre la rivière Lamarre et le bourg du Prêcheur.

Nature du terrain dont ce contrefort est formé

Les terres volcaniques dont ce contrefort est composé, se détachent fréquemment, dans les temps de pluie, par de grandes masses, et vont combler le fond des ravines où elles arrêtent momentanément le cours des torrens qui s'y précipitent. C'est ce qui arriva dans l'intervalle de deux voyages que nous fîmes pour compléter nos observations au signal d'Aubenas. Nous trouvâmes, la seconde fois, des chemins nouvellement tracés, pour monter du fond de la ravine Lamarre sur l'une des crêtes qui aboutissent à notre point de station. Les chemins qui existaient lors de notre premier voyage, avaient été détruits par un éboulement considérable, et toute communication s'était trouvée interceptée dans un endroit où les escarpemens presque à pic ne sont praticables qu'au moyen de sentiers sinueux que l'on

est obligé de réparer très-souvent. Tout le terrain que nous traversâmes, en allant du bourg du Prêcheur au signal d'Aubenas, doit son origine au volcan éteint de la montagne Pelée, dont les éruptions étendaient leur sphère d'activité depuis la rivière des Pères jusqu'à la rivière Capot. Ce terrain est formé de massifs de pierres ponces dont l'épaisseur, évaluée à partir du lit des torrens qui les séparent, est au moins de 1200 pieds dans quelques parties.

Nous joignons ici un tableau à l'aide duquel on pourra juger de la pente du terrain sur les versans de la montagne Pelée, et de l'inclinaison des plans dans lesquels les angles de position ont été observés. Les résultats qui s'y trouvent renfermés ont toute la précision dont les travaux géodésiques sont susceptibles.

ÉLÉVATIONS des signaux au-dessus du niveau de la mer.		DISTANCES des signaux.	DIFFÉRENCES de niveau.
Signal d'Aubenas..........	700m,44.	3952m,56.	698m,34.
Signal de la rivière Blanche..	2 ,10.		
Signal d'Aubenas..........	700 ,44.	2601 ,00.	598 ,44.
Signal Folie..............	102 ,00.		
Rocher de la Perle........	26 ,50.	2814 ,00.	571 ,21.
Signal Pitou-Pierreux......	597 ,71.		

Exposons maintenant les observations relatives à quelques-uns des triangles formés dans les environs de Saint-Pierre, à ceux, par exemple, qui s'appuient sur la distance du signal Sinson au sémaphore du cap Enragé. Nous y joindrons les réductions appliquées aux angles observés pour déterminer ceux que nous avons adoptés dans les calculs. Observations relatives à quelques-uns des triangles de la troisième chaîne.

Station au sémaphore du cap Enragé.

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol.............. 1m,25.
Hauteur du sémaphore.......................... 13 ,58.
Élémens de réduction au centre de la station $r = 3^m,10$
$y = 236° 25' 50''$

Distances zénitales.

Signal Sinson, par une série de 4 répétitions..... 85° 16' 45"3.
Sémaphore du morne aux Bœufs, 4 répét........ 89. 49. 8,5.

Angles de position.

Entre le signal Sinson et le sémaphore morne aux Bœufs, 20 répét.......................... 31. 0. 28,05.
Angle réduit à l'horizon et au centre............ 30. 42. 38,04.
Angle corrigé de l'excentricité de la lunette inférieure................................ 30. 42. 38,20.

Station au signal Sinson (au centre).

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol.............. 1m,25.
Hauteur du signal.............................. 5 ,00.

Distances zénitales.

Sémaphore du morne aux Bœufs..... 4 répét... 96° 12' 40"25.
Sémaphore du cap Enragé........... 4 répét... 94. 26. 34,12.
Signal du morne Vert............. 4 répét... 88. 45. 22,00.

Angles de position.

Entre le sémaphore du morne aux Bœufs et le sémaphore du cap Enragé, par une série de 20 répétitions..............................119. 9' 29"10.
Angle réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité................................119. 41. 6,35.
Entre le sémaphore du morne aux Bœufs et le signal du morne Vert, par une série de 20 répétitions. 53. 51. 50,10.
Angle réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité.............................. 52. 51. 21,89.

Station au sémaphore du morne aux Bœufs.

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol.............. 1m,25.
Hauteur du sémaphore.......................... 13 ,58.

Distances zénitales.

Signal du morne Vert............ 6 répét.... 84° 42′ 35″50.
Signal Magon..................... 6 répét.... 92. 28. 32,50.
Signal Sinson.................... 4 répét.... 85. 33. 37,50.
Sémaphore du cap Enragé.......... 4 répét.... 89. 57. 42,07.

Angles de position.

Entre le signal Sinson et le sém. Enragé, 12 répét.. 29. 54. 20,95.
Angle réduit à l'horizon et au centre............ 29. 36. 4,23.
Angle corrigé de l'excentricité de la lunette inférieure.............................. 29. 36. 4,07.
Élémens de réduction au centre $r = 2^m,63$ $y =$ 54. 44. 30.
Entre le signal du morne Vert et le signal Sinson, 14 répétitions.......................... 84. 23. 17,81.
Angle réduit à l'horizon et au centre, et corrigé de l'excentricité........................... 84. 37. 51,07.
Élémens de réduction au centre $r = 5^m,60$ $y =$ 142. 37. 10.
Entre le signal du morne Vert et le signal Magon 22 répétitions.......................... 63. 32. 54,37.
Réduit à l'horizon et au centre, et corrigé de l'excentricité............................. 63. 4. 16,59.
Élémens de réduction au centre $r = 5^m,60$ $y =$ 79. 28. 40.

Station au signal du morne Vert (au centre).

Le morne Vert, ou petit piton du Carbet, est un morne conoïde dont les pentes sont extrêmement rapides; il n'est accessible que d'un seul côté, encore ne peut-on parvenir à son sommet qu'en se tenant aux herbes et aux racines des arbres qui en couvrent la surface. La partie supérieure est couverte d'une couche assez épaisse de terre végétale; nous y avons trouvé quelques traces d'une culture abandonnée depuis peu de temps par les nègres, probablement à cause de la difficulté qu'on éprouve à gravir ce morne.

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol............ 1m,25.
Hauteur du signal................................ 5 ,33.

Distances zénitales.

Sémaphore du morne aux Bœufs.... 6 répét.... 95° 41′ 21″82.
Signal Sinson................... 6 répét.... 91. 11. 45,00.

Signal Magon.......................6 répét.... 97° 31' 34",16.
Signal d'Aubenas...................6 répét.... 88. 56. 10,25.

Angles de position.

Entre le sémaphore du morne aux Bœufs et le signal Sinson, 24 répétitions........................ 42. 37. 4,12.
Réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité..... 42. 30. 57,49.
Entre le sémaphore du morne aux Bœufs et le signal Magon, 20 répét......................... 43. 51. 59,55.
Réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité.... 44. 4. 52,63.
Entre le signal Magon et le signal d'Aubenas, 16 répétitions...................................... 74. 13. 42,65.
Réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité de la lunette inférieure.......................... 73. 56. 19,75.

Station au signal Magon (au centre).

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol............... 1m25.
Hauteur du signal...................................... 5 ,00.

Distances zénitales.

Sémaphore du morne aux Bœufs... 4 répét.... 87° 14' 9",37.
Signal du morne Vert............ 10 répét.... 82. 22. 53,15.
Signal d'Aubenas................ 8 répét.... 86. 4. 36,00.

Angles de position.

Entre le signal du morne Vert et le signal d'Aubenas, 20 répét............................ 84. 38. 44,70.
Réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité..... 85. 6. 46,69.
Entre le signal du morne Vert et le sémaphore du morne aux Bœufs, par une série de 14 répét.... 72. 38. 44,70.
Réduit à l'horizon et corrigé de l'excentricité.... 72. 50. 39,17.

Station au signal d'Aubenas (au centre).

Hauteur de l'instrument au-dessus du sol............... 1m,25.
Hauteur du signal...................................... 4 ,80.

Distances zénitales.

Signal du morne Vert.............. 4 répét.... 91° 5' 18",00.
Signal Magon...................... 4 répét.... 93. 56. 50,25.

Angles de position.

Entre le signal Magon et le signal du morne Vert,
par une série de 20 répétitions.............. 21° 7′ 10″ 40.
Réduit à l'horizon, et corrigé de l'excentricité.... 20. 56. 51,72.

Le relief du terrain est présenté, dans la dernière colonne du tableau suivant, par les élévations de nos principaux points de station au-dessus du niveau de la mer. Ces élévations ont été conclues au moyen de distances zénitales réciproques, mais non simultanées, dont nous nous sommes servis pour déterminer la valeur du coefficient de la réfraction terrestre.

Nous avons trouvé cette valeur très-variable, ce qu'il faut attribuer sans doute aux grandes différences de hauteur qui existent entre les points où nos distances zénitales ont été observées, et aux changemens brusques qui s'opèrent, aux Antilles, dans la température de l'air. Par un milieu entre divers résultats, nous avons trouvé 0,055, et c'est de ce coefficient que nous nous sommes servis pour calculer les élévations de la montagne Pelée et des pitons du Carbet. Détermination du coefficient de la réfraction terrestre. Ce coefficient a été trouvé très variable.

Le signal oriental de la base, d'où nous sommes partis pour calculer successivement les hauteurs des points, était élevé de $5^m,32$ au-dessus du niveau de la mer.

TABLEAU des points trigonométriques de la Martinique, comprenant leurs distances à la méridienne et à la perpendiculaire du mât de pavillon du fort Saint-Louis, leurs latitudes et leurs longitudes rapportées au méridien de l'observatoire royal de Paris, et leurs hauteurs au-dessus du niveau de la mer.

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	DISTANCES DES POINTS à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
	Mètres.	Mètres.			Mètres.
Mât de pavill. du fort Saint-Louis.....,	0,00.	0,00.	14° 36′ 7″,2N.	63° 21′ 47″,30.	"
Signal oriental de la base du Lamentin.	7331,28 E.	540,06 S.	14. 35. 49 ,6.	63. 17. 42 ,26.	3,32.
Signal du Gros-Ilet.	5328,04.	5801,44.	14. 32. 58 ,48.	65. 18. 49 ,25.	64,71.
S.[t] du Trou-au-Chat.	8802,87.	3634,65.	14. 34. 8 ,92.	63. 16. 53 ,10.	67,55.
Sém. du fort Bourbon	317,86.	1715,96N.	14. 37. 3 ,01.	63. 21. 36 ,67.	151,84.
Sémaph. du morne Constant........	5325,22.	11035,04 S.	14. 30. 8 ,23.	63. 18. 49 ,39.	377,25.
Signal îlet à Ramiers.	1319,67 O.	6300,90.	14. 32. 42 ,25.	63. 22. 31 ,12.	42,94.
Signal des Nègres..	2645,45.	279,01.	14. 35. 58 ,10.	63. 23. 15 ,72.	9,52.
S.[t] du cap Salomon.	3637,40.	10176,70.	14. 30. 36 ,17.	63. 23. 48 ,83.	3,00.
Signal Pointe-du-Bout (batterie)...	1619,50 E.	4347,29.	14. 33. 45 ,79.	63. 20. 53 ,30.	"
Sig. du morne Rouge	4728,92.	1283,50.	14. 35. 34 ,10.	63. 19. 11 .19.	"
Signal du Milh....	4935,60.	483,20N.	14. 36. 22 ,90.	63. 19. 2 ,32.	"
Clocher du Fort-Royal..........	297,50 O.	318,50.	14. 36. 17 ,56.	63. 21. 57 ,35.	"
Clocher du Lamentin............	6969,20 E.	1622,20.	24. 36. 59 ,94.	63. 17. 54 ,34.	"
Clocher des Trois-Ilets............	3535,70.	6939,97 S.	14. 32. 21 ,46.	63. 19. 49 ,15.	"
Sig. de Case-Navire.	3870, 9 O.	1635,00N.	14. 37. 0 ,40.	63. 23. 56 ,70.	"
Sém. de la Démarche	4940,22.	4693,77.	14. 38. 39 ,86.	63. 24. 32 ,46.	298,01.

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	DISTANCES DES POINTS à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEU au-dessu du niveau de la me
	Mètres.	Mètres.			Mètre
Signal Belle-Mare...	6023,4 O.	3074,7 N.	14° 37′ 47″,19 N	63° 25′ 8″,65.	1,00.
Cloc. de Case-Pilote.	"	"	14. 38. 37,50.	63. 26. 3,50.	"
Sig. du Grand-Fond.	6192,83.	7989,79.	14. 40. 27,07.	63. 25. 14,36.	628,71.
Sém. du Cap-Enragé.	8880,86.	5655,88.	14. 39. 11,17.	63. 26. 44,21.	183,08.
Signal Sinson.....	8702,58.	8632,18.	14. 40. 49,99.	63. 26. 37,62.	426,35.
S.t Capot (batterie).	11021,00.	8515,70.	14. 40. 44,12.	63. 27. 55,81.	"
Sém. du morne aux Bœufs...........	11284,72.	10316,34.	14. 41. 42,69.	63. 28. 4,65.	189,43.
Sig. du morne Vert, ou petit piton du Carbet..........	9021,85.	13162,79.	14. 43. 15,36.	63. 26. 49,02.	522,27.
Clocher du Carbet.	"	"	14. 42. 47,00.	63. 28. 46,50.	"
Signal Magon.....	12386,35.	12723,80.	14. 43. 0,97.	63. 28. 41,53.	72,40.
Signal Sainte-Marthe (batterie).......	12624,60.	14632,20.	14. 44. 3,05.	63. 28. 29,47.	"
Mât de pav. du fort Villeret.........	12288,10.	16786,00.	14. 45. 13,51.	63. 28. 38,31.	"
Église du fort, à S.t-Pierre..........	12010,80.	16538,80.	14. 45. 5,07.	63. 28. 29,03.	"
Sig. de la rivière des Pères (emb.).....	12564,90.	17023,20.	14. 45. 20,69.	63. 28. 47,58.	1,50.
Signal de la Rivière-Blanche (emb.)..	13907,36.	18043,12.	14. 45. 53,97.	63. 29. 32,50.	2,10.
Signal d'Aubenas..	12791,58.	21834,83.	14. 47. 57,23.	63. 28. 55,24.	700,44.
Signal Folle.......	15837,15.	20776,12.	14. 47. 22,83.	63. 30. 37,11.	102,00.
Clocher du Prêcheur	16910,40.	22099,50.	14. 48. 5,84.	63. 31. 13,05.	"
Sign. rivière du Prêcheur (emb.)....	17291,80.	22280,70.	14. 48. 11,74.	63. 31. 25,80.	"
Signal Picaudaux...	16455,10.	23302,84.	14. 48. 45,01.	63. 30. 57,84.	202,00.
Signal Belleville...	17009,50.	24421,83.	14. 49. 21,40.	63. 31. 16,42.	115,87.

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
	Mètres.	Mètres.			Mètres.
Sig. de la rivière du Céron (emb.)....	17094,50O.	25517,20N.	14° 49′ 57″,22.	63° 31′ 19″,29.	″
Rocher de la Perle.	17344,10.	26623,17.	14. 50. 32,99.	63. 31. 27,67.	26,50.
Sig. Piton-Pierreux.	14554,92.	26248,93.	14. 50. 20,88.	63. 29. 54,33.	597,71.
Signal du cap Saint-Martin..........	15039,85.	28600,62.	14. 51. 37,36.	63. 30. 10,60.	202,95.
S.l du morne Meunier	13128,49.	28054,42.	14. 51. 19,62.	63. 29. 6,63.	597,66.
Sig. sup. de la Grande-Rivière.........	12266,90.	29838,30.	14. 52. 17,67.	63. 28. 37,83.	″
Sig. inf. de la Grande-Rivière (batterie).	12330,10.	30148,20.	14. 52. 27,95.	63. 28. 39,95.	″
Signal 13.........	9710,45.	30528,18.	14. 52. 40,16.	63. 27. 12,28.	″
Signal des Grottes..	8862,10.	28587,80.	14. 51. 37,05.	63. 26. 43,87.	″
Signal 16........	7941,00.	30573,80.	14. 52. 41,86.	63. 26. 13,07.	″
Égl. du Macouba...	″	″	14. 52. 37,00.	63. 26. 35,00.	″
Clocher de la Basse-Pointe..........	5271,00.	29709,60.	14. 52. 13,55.	63. 24. 43,70.	″
Signal Gradis.....	7393,50.	26792,80.	14. 50. 38,67.	63. 25. 54,70.	″
Signal 21	5053,40.	29534,20.	14. 52. 7,86.	63. 24. 36,41.	″
Signal Grob......	5875,00.	25269,60.	14. 49. 49,14.	63. 25. 3,88.	″
Signal 22 (emb. de la petite Capot)....	3508,80.	28746,70.	14. 51. 42,28.	63. 23. 38,03.	″
Signal 24 (emb. de la rivière Capot)...	1821,80.	27831,70.	14. 41. 12,05.	63. 22. 48,26.	″
S.l 27 (batt. en face du rocher Bourgaud).	251,90E.	26747,10.	14. 50. 37,22.	63. 21. 38,87.	″
Égl. de la Grande-Anse..........	″	″	″	″	″
S.l de la Grande-Anse	488,20.	24834,60.	14. 49. 35,92.	63. 21. 30,97.	″
S.l pointe du Marigot	4022,60.	25307,70.	14. 49. 50,39.	63. 19. 32,70.	″

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
	Mètres.	Mètres.			Mètres.
Égl. du Marigot. . .	″	″	14° 49′ 20″,50.	63° 19′ 36″,50.	″
M.in Lucy.	3548,00 E.	22978,50 N.	14. 48. 34,64.	63. 19. 48,60.	″
Sig. 29 (pointe Châteaugué).	2566,03.	26036,60.	14. 50. 14,11.	63. 20. 21,43.	″
S. du Pain-de-Sucre.	6393,60.	23139,30.	14. 48. 39,84.	63. 18. 13,39.	″
S. de l'îlet S.te-Marie.	8494,10.	20596,20.	14. 47. 17,10.	63. 17. 3,14.	″
Clocher de S.te-Marie	″	″	14. 47. 5,50.	63. 17. 18,00.	″
S. îlet Saint-Aubin.	11120,60.	18971,51.	14. 46. 24,22.	63. 15. 35,30.	″
Pavillon du fort de la Trinité.	11216,64.	16111,76.	14. 44. 51,28.	63. 15. 32,13.	″
Clocher de la Trinité	″	″	14. 44. 26,50.	63. 15. 38,00.	″
M.in Beauséjour. . . .	12867,80.	16171,10.	14. 44. 53,10.	63. 14. 36,90.	″
Signal Spoultourne.	13114,14.	17287,96.	14. 45. 29,43.	63. 14. 28,65.	″
Signal îlet de la Tartane.	15542,90.	18104,50.	14. 45. 55,94.	63. 13. 7,39.	″
S. de l'Étang (pointe)	10971,40.	18437,61.	14. 46. 6,74.	63. 12. 19,60.	″
Signal de la pointe du Diable.	19222,60.	19777,00.	14. 46. 50,25.	63. 11. 4,26.	″
Roch. de la Caravelle	20134,70.	22773,50.	14. 48. 28,02.	63. 10. 33,60.	″
Sig. de la pointe Caracoli.	20789,98.	17534,29.	14. 45. 37,26.	63. 10. 11,88.	93,00.
S. de la pointe Brunet	17105,46.	14781,60.	14. 44. 7,71.	63. 12. 15,20.	″
Sém. de la Tartane.	16669,28.	17020,57.	14. 45. 20,65.	63. 12. 29,74.	189,62.
Sém. du morne Vert-Pré.	10136,44.	10100,97.	14. 41. 35,69.	63. 16. 8,36.	310,20.
Sig. îlet du Galion. .	14421,80.	14340,30.	14. 43. 53,52.	63. 13. 44,97.	″
Signal îlet Ramville (point le plus élevé).	19170,90.	10296,70.	14. 41. 41,89.	63. 11. 6,29.	″
Sig. de la pointe Banane.	16539,50.	12710,80.	14. 43. 0,47.	63. 12. 34,19.	1,00.

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
	Mètres.	Mètres.			Mètres.
Signal rocher de la Grotte..........	20112,60 E.	9215,40 N.	14° 41′ 6″,53.	63° 10′ 34″,78.	"
Signal Loup-Garou (récif).........	23547,44.	9003,10.	14. 40. 59,68.	63. 8. 39,94.	1,80.
Signal de la pointe la Rose.........	19741,10.	6989,90.	14. 39. 54,31.	63. 10. 47,16.	"
Sig. de la petite Martinique	16908,90.	9291,10.	14. 41. 9,23.	63. 12. 21,90.	"
Clocher du Robert..	13787,30.	8405,80.	14. 40. 40,49.	63. 14. 6,30.	"
Sig. de l'îlet Lavigne (pointe orientale).	19722,80.	3495,20.	14. 38. 0,63.	63. 10. 47,97.	"
Sig. de l'îlet Thierry.	23543,25.	2653,83.	14. 37. 33,15.	63. 8. 40,28.	31,43.
Clocher du François.	"	"	14. 36. 53,00.	63. 11. 57,50.	"
Signal de la Prairie (entrée du Sinson).	23240,00.	635,80 S.	14. 35. 46,15.	63. 8. 50,52.	"
S.[l] du Sans-Souci (entrée du Sans-Souci).	24165,20.	2499,60.	14. 34. 45,11.	63. 8. 19,66.	"
Signal de la pointe du Vauclin (point le plus élevé)......	25537,56.	3635,19.	14. 34. 8,53.	63. 7. 33,83.	66,48.
S.[l] de la montagne du Vauclin.........	19591,32.	4798,58.	14. 33. 30,83.	63. 10. 52,59.	505,39.
S.[l] auxil. de la mont. du Vauclin......	19818,91.	5002,49.	14. 33. 24,22.	63. 10. 44,99.	"
Clocher du Vauclin.	24524,00.	6097,40.	14. 32. 48,46.	63. 8. 7,79.	"
Signal Malvault....	23694,13.	9791,72.	14. 30. 48,33.	63. 8. 35,64.	"
Signal Macré......	27624,37.	13408,70.	14. 28. 50,54.	63. 6. 24,47.	"
Signal du cap Ferré.	27689,69.	15606,40.	14. 27. 39,06.	63. 6. 22,36.	"
Sig. îlet des Chiens.	26968,30.	17361,10.	14. 26. 42,00.	63. 6. 46,52.	"
Signal îlet du Lézard	25923,60.	19044,50.	14. 25. 47,29.	63. 7. 21,48.	"
Signal Baham.....	24447,80.	20992,20.	14. 24. 43,98.	63. 8. 10,33.	"

NOMS des points.	DISTANCES DES POINTS à la méridienne.	à la perpendiculaire.	LATITUDE.	LONGITUDE.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
	Mètres.	Mètres.			Mètres.
Signal piton Crève-cœur	22808,68 E.	16707,07 S.	14° 27′ 3″,42.	63° 9′ 5″,14.	202,29.
Signal de l'îlet Cabrit (pointe des Salines)	21464,70.	23200,70.	14. 23. 32,30.	63. 9. 50,52.	〃
Signal de la pointe de Dunkerque (batt.)	18772,67.	10141,65.	14. 25. 11,81.	63. 11. 20,34.	〃
Signal pointe Borgnesse (batterie à l'entrée du Marin)	18160,03.	16872,54.	14. 26. 58,18.	63. 11. 40,60.	〃
Clocher du Marin	21019,69.	14484,40.	14. 28. 15,77.	63. 10. 5,14.	〃
Sig. du Figuier (près de la rivière Pilote)	16734,02.	15577,05.	14. 27. 40,32.	63. 12. 28,28.	〃
Signal de la pointe Pimentée	10062,03.	14728,02.	14. 28. 8,05.	63. 16. 11,17.	〃
Signal du marigot du Diamant	6377,02.	14347,08.	14. 28. 20,50.	63. 18. 14,26.	〃
Signal morne du Diamant	1248,41.	15162,28.	14. 27. 53,98.	63. 21. 5,60.	477,74.
Rocher du Diamant	3003,04.	17496,20.	14. 26. 38,09.	63. 20. 7,00.	175,00.
Signal morne Gentil	215,040.	13565,63.	14. 28. 45,94.	63. 21. 54,48.	〃
S.ᵗ morne Jacqueline	1098,45.	14380,18.	14. 28. 19,45.	63. 22. 23,99.	〃
Sig. morne des Anses-d'Arlet	1318,98.	10860,50.	14. 30. 13,93.	63. 22. 31,36.	〃
Église des Anses-d'Arlet	〃	〃	14. 19. 29,00.	63. 22. 36,50.	〃
S.ᵗ pointe Bourgaud	2541,04.	11994,10.	14. 29. 37,15.	63. 23. 12,21.	〃
Signal 46 sur le cap Salomon	3594,97.	10399,62.	14. 30. 28,92.	63. 23. 44,70.	〃
Montag. Pelée (sommet)	〃	〃	14. 48. 52,00.	63. 27. 41,70.	1351,29.
Piton du Carbet (le plus élevé)	〃	〃	14. 41. 57,50.	63. 24. 37,50.	1207,05.

DESCRIPTION NAUTIQUE DES CÔTES DE LA MARTINIQUE.

CHAPITRE PREMIER. — *Des saisons, et des vents qui règnent à la Martinique.*

L'année se divise, à la Martinique, en deux saisons bien distinctes et de durées inégales : la saison sèche, qui commence en novembre et finit en juillet, et la saison humide ou l'hivernage, qui ne comprend que les mois d'août, septembre et octobre. On y reconnaîtrait sans doute un grand nombre de nuances, en suivant soigneusement les progrès de la végétation; mais il n'importe ici que de distinguer les deux saisons que nous venons de citer, car ce sont les seules qui présentent des différences bien sensibles sous le rapport des phénomènes météorologiques.

La saison sèche ne justifie la dénomination qu'on lui donne, qu'autant qu'on la compare à celle de l'hivernage. En effet, la quantité d'eau qui tombe à la Martinique, durant cette partie de l'année, est beaucoup plus considérable que celle qui tombe en Europe dans le même laps de temps. Les pluies ne sont cependant pas de longue durée ; mais elles sont fréquentes, et tombent ordinairement avec tant de profusion, que le bruit qu'elles produisent à la surface de la mer ou sur le sol de l'île se fait entendre à de grandes distances. Ces pluies ne sont généralement annoncées par aucun changement apparent dans l'état de l'atmosphère : le ciel conserve presque par-tout sa sérénité, et les vents se maintiennent dans la même direction. On voit de petits nuages s'élever successivement de l'horizon et parcourir le ciel avec plus ou moins de rapidité, selon le degré d'intensité du vent qui les pousse : parfois, ils traversent l'île avec une grande vîtesse, sans verser une seule goutte d'eau : d'autres fois ils se dissipent en un clin d'œil, inondant les lieux sur lesquels ils passent, ou bien viennent se fixer au-

Pluies.

tour des sommités principales de l'île, telles que la montagne Pelée, le morne Jacob et les pitons du Carbet; ils s'y accumulent, et finissent, quand ils s'en détachent, par donner lieu à des grains très-violens qui éclatent sur la côte occidentale, entre le Fort-Royal et la Perle.

Les mois d'août, septembre et octobre, qui comprennent l'hivernage, se font remarquer par de fréquentes révolutions dans l'atmosphère et par des pluies bien plus abondantes que celles des autres mois de l'année. Ils présentent encore d'autres caractères que nous ferons connaître en parlant des vents particuliers à chaque saison.

Nous avons cherché à établir une comparaison entre les quantités d'eau qui tombent durant l'hivernage et la saison sèche; mais comme les documens que nous avons recueillis pendant notre séjour à la Martinique, ne sont pas assez étendus pour déterminer le rapport qui existe entre ces deux quantités d'une manière bien précise, nous avons été obligés, pour suppléer à ce qui nous manque, d'avoir recours aux observations météorologiques que M. Thibault de Chanvallon, correspondant de l'Académie des sciences, a faites à Saint-Pierre, dans la paroisse du Fort, et qu'il a publiées pour les six derniers mois de l'année 1751. Ces observations méritent la plus entière confiance. M. de Chanvallon s'en est occupé avec une assiduité constante, et les a rendues précieuses par le soin minutieux qu'il a eu l'attention d'y apporter, ainsi que par les remarques intéressantes dont il les a accompagnées dans la relation de son voyage. M. de Chanvallon s'est servi, pour mesurer la quantité de pluie qui tombait en un jour, d'un vase de douze pouces carrés, de sorte que cent quarante-quatre pouces cubiques d'eau correspondaient à un pouce d'eau en hauteur. On trouve, en reprenant les observations consignées pour chaque jour dans son journal, que la quantité d'eau tombée durant chaque mois d'hivernage est représentée par $5^{po},8$, tandis que celle de chacun des autres mois ne s'élève qu'à $2^{po},7$, terme

moyen, et qu'ainsi un jour d'hivernage est deux fois aussi pluvieux qu'un jour de la saison sèche.

Ce résultat, conclu d'une seule année d'observations, s'éloigne probablement bien peu de la vérité; mais on doit prévenir qu'il est sujet à de grandes variations, attendu que les hivernages ne se succèdent pas toujours, d'une année à l'autre, en reproduisant les mêmes circonstances atmosphériques. Cette uniformité ne se fait remarquer que dans la saison sèche. Il y a quelquefois des hivernages beaucoup moins humides que celui de 1751; nous citerons celui de 1824, que nous avons passé sur la côte orientale de la Martinique: il fut tellement sec qu'on le distinguait à peine du reste de l'année. Il en est d'autres, au contraire, pendant lesquels les pluies sont encore plus abondantes que dans celui de 1751. Une des choses les plus propres à donner quelque idée des pluies subites de l'hivernage, c'est ce qui arriva le 12 août 1751: il tomba, en une heure, cent douze pouces cubiques d'eau, mesurés avec le vase dont il a été question, ou trois quarts de pouce en hauteur.

Les orages, de même que ces pluies extraordinaires, semblent être limités à l'hivernage; hors de ce temps, on n'entend presque jamais le tonnerre. Il nous est impossible de découvrir quelles peuvent être les causes de ce phénomène, qui distingue, d'une manière si particulière, la saison de l'hivernage du reste de l'année: car l'atmosphère éprouve quelquefois, dans l'une et l'autre saison, et pendant des espaces de temps assez considérables, des révolutions analogues entre elles. Il se trouve, dans chacune d'elles, des jours où se réunissent toutes les circonstances qui paraissent propres à former les orages ou qui les accompagnent ordinairement; telles qu'une température très-élevée et des calmes, des grains violens et de fréquentes variations dans la direction et la force des vents. Un autre fait, dont nous avons été fort surpris, c'est que le tonnerre n'est point annoncé à la Martinique, comme dans notre climat, par un bruit sourd

et lointain; ses éclats se font entendre tout-à-coup, et à peu de distance du foyer d'où ils partent. Malgré les montagnes répandues sur l'île, et les vallons qui la sillonnent, aucun écho n'en répète les sons; il semble même qu'il suffit d'avoir entre soi et le nuage électrisé une chaîne de montagnes un peu élevées pour détruire la propagation du son produit par la foudre.

Ces orages, et en général toutes les circonstances atmosphériques, la pluie, le beau temps, le vent, les tempêtes mêmes, paraissent n'exercer aucune action sur les mouvemens du baromètre. Cet instrument offre donc la singularité bien remarquable de ne pouvoir point servir, comme en Europe, à indiquer les variations du temps. D'après nos observations et celles de M. Thibault, dont le nombre est de sept cent vingt pour l'année 1791, la hauteur moyenne du baromètre, à 22° du thermomètre de Réaumur, est de $28^{po}\ 3^{l}.89$ au niveau de la mer, et varie entre $28^{po}\ 6^{l}$ et $28^{po}\ 1^{l},66$.

Baromètre.

En France, les variations qu'éprouve la hauteur du baromètre sont, comme on sait, incomparablement plus considérables; elles ont pour limites, au niveau de la Seine et à 12° de température, $28^{po}\ 4^{l}$ et $26^{po}\ 7^{l}$; et la moyenne de toutes les hauteurs observées, pendant plusieurs années consécutives, est de $28^{po}\ 2^{l},2$ à la température de la glace fondante et au niveau de l'Océan.

Pour pouvoir faire le rapprochement de cette pression atmosphérique moyenne et de celle que nous avons observée à la Martinique, il faut avoir égard à la dilatation qu'éprouve la colonne de mercure pour 22° de température; on trouve alors que la hauteur moyenne du baromètre, au niveau de la mer, est, à la Martinique de même qu'en France, de $28^{po}\ 2^{l},2$ au terme de la congélation.

On remarque, à la Martinique comme en Europe, la tendance du mercure à monter et à descendre périodiquement, chaque jour aux mêmes heures; mais les oscillations

Variation diurne de la hauteur du baromètre

sont beaucoup plus régulières que dans nos climats; aussi découvre-t-on facilement la loi qu'elles suivent, tandis qu'en France ce n'est que par une longue suite d'observations qu'on est parvenu à la reconnaître à travers le grand nombre d'irrégularités qu'elle éprouve. Cette marche périodique du mercure n'est aucunement troublée par les révolutions de l'atmosphère, comme si les causes qui la déterminent restaient invariables; sa régularité en tout temps est telle, selon M. de Humboldt, qu'on peut en quelque sorte avoir l'heure approximativement aux différentes époques de la journée, en la suivant avec attention. Ce mouvement diurne varie cependant quelquefois; mais les légères altérations qu'il subit n'annoncent pas que le baromètre soit sensible à un changement de temps; car elles sont arrivées dans plusieurs occasions où il n'existait dans l'état apparent de l'atmosphère, soit à la Martinique, soit dans les îles voisines, aucune cause susceptible de les produire.

Peu de temps après notre arrivée au Fort-Royal, nous nous aperçûmes que le baromètre montait insensiblement pendant la matinée, et qu'il restait stationnaire aux environs de midi, pour descendre ensuite peu à peu jusqu'aux environs du coucher du soleil, époque où il restait de nouveau stationnaire pendant une heure ou deux; après quoi il montait jusqu'aux environs de minuit, pour atteindre, comme vers midi, son maximum de hauteur. Il revenait ensuite, vers le lever du soleil, à son minimum, ayant ainsi, en vingt-quatre heures, deux mouvemens d'ascension et d'abaissement d'une durée presque égale.

La variation qu'éprouve la hauteur du baromètre en un jour peut être évaluée à une ligne : toutefois il ne faut pas la regarder comme constante; elle est tantôt plus petite, tantôt plus grande, et s'élève souvent jusqu'à deux lignes.

Température. La température diffère beaucoup, à la Martinique, d'un lieu à l'autre; les modifications qu'elle éprouve proviennent des changemens brusques qui existent dans la hauteur et

l'exposition du sol. Ainsi le thermomètre de Réaumur, à l'ombre, ne monte pas au-delà de 24°, au fort Bourbon, élevé de cent cinquante-deux mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis qu'il monte, au Fort-Royal, jusqu'à 28°; et par des observations simultanées faites à Saint-Pierre et au morne de la Calebasse, aux approches de midi, on a trouvé 6° de différence entre la chaleur, à l'ombre, de ces deux points de l'île.

Lorsqu'on est près de la côte et à peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer, la température reste à-peu-près la même pour tous les points de l'île, aux mêmes heures de la journée. La chaleur moyenne à l'ombre, pendant toute l'année, est, le matin au lever du soleil, de 18 à 20°; elle augmente peu à peu jusqu'à une heure, où elle est, terme moyen, de 25°; elle diminue ensuite insensiblement jusqu'au coucher du soleil, où elle est de 20 à 21°: pendant la nuit, elle reste à peu de chose près constante.

La chaleur moyenne de la saison sèche est de 21° à l'ombre, et celle de l'hivernage de 22°. Le thermomètre monte jusqu'à 27° et descend jusqu'à 16° dans la première; il monte dans la deuxième jusqu'à 28°, et descend jusqu'à 17°.

Au soleil, la température s'élève souvent à 34, 35 et 36°, et quelquefois à 39 et 40° de Réaumur; elle atteint même quelques degrés de plus, mais rarement; encore faut-il, pour déterminer une chaleur aussi considérable, un concours de circonstances qu'on ne trouve guère que dans le fond de quelques baies profondes, dominées par des mornes qui réfléchissent de toute part les rayons du soleil, et s'opposent à la circulation de l'air. On les trouve encore dans des ravines fortement encaissées, dont la direction n'est pas la même que celle du vent, et enfin à l'entrée des rivières obstruées par les mangliers, comme les rivières salées du Lézard et du Lamentin, qui se jettent dans la baie du Fort-Royal, et celles du François, du Robert et du Galion, situées à la côte orientale.

D'après les indications du thermomètre, la saison sèche et la saison humide présentent des différences très-peu sensibles sous le rapport de la température; mais si l'on juge de la chaleur d'après les sensations qu'on éprouve, on reconnaît, dans ces deux saisons, des caractères qui les distinguent l'une de l'autre, et qui se modifient, comme on va le voir, d'une année à l'autre, selon les vents qui soufflent le plus habituellement dans chacune d'elles.

Vents.

Dans la saison sèche, les vents soufflent avec uniformité dans la direction de l'E. à l'E. N. E., qui est celle des vents alisés. Lorsqu'ils s'en écartent, c'est toujours pour peu de temps, et ils s'en rapprochent bientôt, comme s'ils étaient assujettis à y revenir sans cesse. Ce sont les vents de cette partie qui seuls ont la propriété de tempérer la chaleur, de la rendre supportable, même dans les circonstances où le thermomètre annonce la plus haute élévation de température.

Les vents soufflent donc toujours à-peu-près de la même direction en vingt-quatre heures. On remarque souvent que leur force augmente depuis le matin jusqu'à une heure ou deux, et diminue ensuite peu à peu avec l'abaissement du soleil; mais c'est une règle à laquelle on trouve de fréquentes exceptions.

Dans l'hivernage, les vents perdent leur régularité; ils varient depuis l'E. N. E. jusqu'à l'O., en passant par le S. Leur force devient inégale, et les changemens auxquels leur direction est sujette sont ordinairement accompagnés de brises très-faibles, ou de calmes qui occasionnent une chaleur insupportable. Dans ces momens, l'air brûlant qu'on respire exerce sur les organes une influence qui se fait sentir promptement, et qui ôte jusqu'à la faculté d'agir.

Influenc pernicieuse des vents de la partie du Sud, sur l'état sanitaire des Antilles.

Le grand abattement causé par ces calmes est cependant moins pénible que celui qu'on éprouve lorsque les vents de la partie du S. viennent à régner. Ces vents chauds et humides paraissent apporter avec eux les causes qui ont le

plus d'activité pour développer et étendre, dans les lieux situés près de la mer et à peu d'élévation au-dessus de son niveau, les maladies auxquelles sont principalement exposés les marins, les soldats, et en général les Européens arrivés depuis peu de temps dans les Antilles. Ils prédisposent à la fièvre jaune, ainsi qu'aux inflammations d'intestins et autres affections qui acquièrent un caractère de plus en plus grave sous leur action prolongée; du moins c'est ce que confirment les médecins les plus éclairés d'Amérique, entre autres le docteur Lefort, qui a traité la question du développement de la fièvre jaune avec une grande habileté, dans un mémoire publié en 1823, à la Martinique, sur la non-contagion de cette maladie. L'opinion de ce médecin distingué est fondée sur ce qu'il a vu lui-même en parcourant les Antilles et les États-Unis, et sur les observations assidues qu'il a faites dans l'hôpital du Fort-Royal, pendant huit années consécutives : elle est en outre fortifiée du témoignage de la plupart des personnes qui se sont trouvées dans le cas de remarquer les changemens fâcheux qui s'opéraient dans l'état sanitaire des Antilles, lorsque les vents de la partie du S. venaient à régner avec continuité plusieurs jours de suite. Nous avons eu nous-mêmes occasion d'apprécier la justesse de cette opinion, tandis que nous étions occupés, vers la fin d'août 1824, de la reconnaissance hydrographique du havre du Robert. Effectivement, jusqu'à cette époque, les vents alisés ayant toujours soufflé dans leur direction habituelle et avec presque autant d'uniformité que dans la saison sèche, la température avait été supportable et l'atmosphère peu chargée d'humidité; aussi jouissions-nous, ainsi que les hommes attachés à l'expédition, d'une santé qui ne s'était point encore altérée : mais les vents du S. ayant succédé après quelques jours de calme aux vents alisés, cet état de choses changea bientôt pour nous comme pour tout le reste de la colonie; un affaissement, auquel il était presque impossible de résister, s'empara de nous dès le premier jour; le second jour, il

s'accrut encore, et le troisième il fallut suspendre nos opérations. Heureusement, le quatrième jour, les vents alisés ayant repris leur cours, notre malaise extraordinaire ne tarda pas à cesser, et le prompt rétablissement de nos forces nous permit de poursuivre nos travaux avec autant d'activité que de coutume. Ce qui arriva dans cette circonstance se lie si intimement à l'action des vents de S., qu'il est impossible de n'y pas reconnaître, avec M. Lefort, la cause principale des maladies qui attaquent les personnes non acclimatées dans les Antilles.

Il résulte de cette influence pernicieuse des vents de la partie du S., que la saison de l'hivernage est, en général, beaucoup plus malsaine que la saison sèche, et qu'on peut savoir avec assez d'exactitude quel est le degré de salubrité propre à l'une et à l'autre de ces saisons, d'après la fréquence des vents de S., et la continuité avec laquelle ils soufflent dans chacune d'elles.

Pendant notre séjour à la Martinique, les vents de S. n'ont presque jamais régné, même dans l'hivernage; mais cette circonstance étant très-rare, nous ne saurions établir, d'après nos seules observations, quel est, année commune, le nombre des jours de vent de S., dans les trois mois d'hivernage et dans la saison sèche. Nous aurons recours, faute de documens de notre part, aux observations de M. de Chanvallon : on trouvera ainsi qu'en 1751 les vents ont été très-variables durant les mois d'août, septembre, octobre, et qu'ils ont soufflé quarante jours, mais non consécutivement, avec des intervalles de calme, depuis l'E. jusqu'à l'O.; tandis que, durant l'autre partie de l'année, ils n'ont soufflé que trente jours de l'E. au S., et qu'ils ne se sont jamais écartés que bien peu d'instans de la direction habituelle des vents alisés. C'est à-peu-près ce qui se passe dans le cours d'une année; néanmoins, le nombre des jours de vents de la partie du S. varie souvent d'une année à l'autre, de sorte qu'on ne peut indiquer, à cet égard, aucune loi gé-

nérale. Il existe des hivernages durant lesquels les vents varient sans cesse entre l'E., le S. et l'O. : ceux-là sont ordinairement pluvieux et très-malsains. Il en est d'autres, au contraire, pendant lesquels les vents alisés soufflent avec presque autant d'uniformité que dans la saison sèche; ces derniers sont, en général, peu humides, et sont assez sains.

Ce qui précède fait voir jusqu'à quel point les effets produits sur l'état sanitaire des Antilles dépendent des modifications qu'éprouvent les vents dans l'hivernage, et des calmes fréquens qui ont ordinairement lieu dans cette saison. Ces causes, malgré leur grande influence, ne sont cependant pas les seules qui tendent à altérer la salubrité du climat : nous devons encore en signaler d'autres qui tiennent aux localités, et que nous avons eu occasion de reconnaître, dans le cours des opérations détaillées que nous avons exécutées autour de la Martinique. Ces dernières n'ont pas le même degré d'activité sur tous les points, et paraissent borner leur influence aux lieux situés dans le voisinage de la mer, et à peu d'élévation au-dessus de son niveau; comme elles dépendent des circonstances locales, il en résulte qu'elles sont très-sensibles dans quelques parties de la côte, tandis que, dans d'autres, elles se font à peine sentir : aussi voit-on des mouillages où leur influence est nulle, ou à-peu-près nulle, et d'autres où leur action devient très-pernicieuse, sur-tout lorsque les vents de la partie du S. viennent à la favoriser. Il est très-important de faire connaître ces diverses parties de la côte, et d'indiquer celles dont la salubrité présente sur les autres un avantage qui ne saurait être trop apprécié aux Antilles, dans l'intérêt des équipages des bâtimens de guerre et de commerce qu'on y fait stationner durant l'hivernage.

Avantage de la côte orientale sur la côte occidentale, sous le rapport de la salubrité du climat.

Plusieurs circonstances tendent, par leur concours, à donner à la côte de l'E. un degré de salubrité que ne peut avoir la côte occidentale. On remarque d'abord que rien ne s'oppose à la libre circulation des vents régnans, sur tous les

points de la côte orientale, tandis que les hautes montagnes situées dans l'intérieur de l'île, et les mornes qui s'élèvent sur leurs versans jusqu'aux approches du rivage, sont autant d'obstacles qui empêchent les vents d'arriver directement dans quelques endroits de la côte occidentale, mais sur-tout entre la baie du Fort-Royal et le canal de la Dominique. Il s'ensuit que, dans la première partie de l'île, la chaleur est ordinairement supportable, et qu'elle est accablante dans l'autre.

D'un autre côté, les havres, les baies, et en général tous les mouillages de la côte orientale, ne reçoivent presque jamais les émanations des lieux bas et marécageux, puisque les vents les chassent vers l'intérieur des terres, à mesure qu'elles se mêlent à l'atmosphère. La côte occidentale, au contraire, est exposée presque par-tout à l'influence de ces émanations locales; mais c'est dans la baie du Fort-Royal, et particulièrement dans le cu-de-sac connu sous le nom de *Cohé du Lamentin* et le mouillage des Trois-Ilets, que cette influence est le plus sensible. La raison en est que le fond de cette baie est occupé par des terrains vaseux et couverts de mangliers, d'où s'élèvent sans cesse des vapeurs malsaines, que le vent transporte, à mesure qu'elles se forment, sur les mouillages que nous venons de désigner. Quand le calme règne et que la température est haute, une évaporation abondante donne naissance à un brouillard épais qui s'élève à peu de hauteur et répand une espèce de voile sur le fond de la baie du Fort-Royal et la plaine du Lamentin. Ce brouillard renferme des miasmes tellement fétides, que souvent on ne peut le traverser sans avoir l'odorat affecté d'une manière très-désagréable. Il occasionne beaucoup de fièvres pernicieuses dans les habitations qui se trouvent sur les lieux où il prend naissance, et l'on conçoit combien il doit être dangereux pour les équipages des bâtimens que l'on fait hiverner dans le mouillage des Trois-Ilets, où il étend sa sphère d'activité.

Brouillard qui se répand, dans les grandes chaleurs, sur la plaine du Lamentin.

Enfin, une dernière cause d'insalubrité qui se fait plus sentir encore sur la côte occidentale que sur la côte exposée à l'action directe des vents régnans, c'est l'humidité. En effet, les nuages qui viennent de l'horizon passent souvent sur la côte de l'E. sans y verser une seule goutte d'eau, tandis qu'ils s'accumulent, comme nous l'avons déjà dit, autour des montagnes situées dans le centre de l'île, et produisent une foule de grains qui éclatent sur la côte occidentale et la rendent plus humide que l'autre.

Tout se réunit, comme on voit, pour favoriser le climat de la côte orientale, et c'est sans doute au concours heureux des circonstances locales que nous venons de décrire qu'il faut attribuer la salubrité des havres qui y sont situés, tels que ceux de la Trinité, du Galion, du Robert, et autres, le François excepté. Ce dernier est resserré entre des côtes qui contribuent, malgré leur peu d'élévation, à y rendre la chaleur considérable, et qui sont en outre bordées de mangliers et de terrains marécageux dont le voisinage n'est pas sans danger.

De tous ces havres, le Robert est celui qui mérite la préférence; c'est même le seul qui puisse convenir aux vaisseaux et aux frégates. On y trouve un mouillage spacieux et commode, et l'on peut y caréner avec facilité dans plusieurs endroits. On peut aussi s'approvisionner, au bourg du Robert, de tous les vivres du pays. C'est entre l'île de la petite Martinique et la pointe Royale, où est située l'habitation Marlet, qu'il faudrait jeter l'ancre, pour profiter, avec le plus de certitude, de toutes les conditions de salubrité dont nous venons de parler. Ce mouillage présente un abri qui n'est pas moins sûr que ceux qu'on trouve dans le carénage de la baie du Fort-Royal et aux Trois-Ilets, et d'après toutes les considérations que nous venons de développer, il nous paraît devoir leur être préféré pour y faire stationner les bâtimens de guerre et de commerce qui restent à la Martinique durant l'hivernage. Ces bâtimens trouveront dans le

havre du Robert un refuge assuré contre les mauvais temps auxquels on est exposé dans les mois d'août, septembre et octobre : si leur sûreté se trouvait jamais compromise, ce ne pourrait être que dans les ouragans, dont la violence est quelquefois si terrible aux Antilles, qu'il n'est pas possible de calculer jusqu'à quel point on peut y résister, même dans le port le mieux fermé. Ces redoutables tempêtes, heureusement, n'ont pas lieu tous les ans, et n'arrivent en outre que pendant l'hivernage. On peut donc prévoir, dès le commencement de cette saison, les accidens contre lesquels on doit se tenir en garde, et prendre en conséquence toutes les précautions ordonnées par la prudence.

Ouragans.

Les plus violens coups de vent d'Europe ne sauraient donner l'idée d'un ouragan; on peut en juger par le ravage que fit, à la Martinique, celui du mois d'octobre 1817, qui est le dernier qu'on ait essuyé dans cette colonie. Douze années de prospérité ont succédé à cette catastrophe; cependant les malheurs qu'éprouvèrent les habitans, et qui causèrent la ruine d'un grand nombre d'entre eux, ne sont réparés qu'en partie. Des plantations de toute espèce disparurent sous les efforts de cet ouragan, comme si le feu les eût dévorées : on vit, dans l'espace de quelques heures, sur toute la surface de l'île, des maisons et des établissemens renversés, dont il ne restait d'autres vestiges que leurs débris épars; des arbres d'une grosseur énorme, déracinés et enlevés de terre tout entiers; d'autres, qui résistèrent, brisés comme de faibles arbrisseaux; et beaucoup de désastres encore qui paraîtraient incroyables, si des traces de l'ouragan de 1817, qui ont subsisté jusqu'à ce jour sur les lieux, n'en constataient la réalité de la manière la plus évidente.

Conjecture sur la cause des ouragans.

Les ouragans sont des phénomènes remarquables, qui semblent, aux Antilles, dépendre de causes agissant spontanément et avec violence sur un espace peu considérable. On peut conjecturer, avec beaucoup de vraisemblance, qu'ils proviennent principalement d'une dilatation locale

dans l'atmosphère ; car ils arrivent dans une saison qui se distingue par des calmes fréquens et une température très-élevée, ainsi que par des changemens subits dans l'état du ciel et par des orages, circonstances dont les unes ont de la tendance à occasionner des déplacemens d'air plus ou moins prompts dans les régions circonscrites où leur action se fait sentir, et dont les autres sont la preuve de ces déplacemens. Pendant la durée des ouragans, les vents soufflent à-la-fois sous tous les degrés d'inclinaison, depuis l'horizon jusqu'au zénit : c'est ce que confirment tous les habitans; ils varient entre des limites assez fixes, qui s'étendent depuis le N. O. jusqu'au N. E., en passant par le N. : s'ils soufflent quelquefois du côté du S., c'est momentanément ; ils rentrent bientôt entre leurs limites ordinaires, comme s'ils étaient repoussés de la partie du S., direction qu'ils n'ont prise qu'accidentellement.

Un autre phénomène très-remarquable, qui a lieu principalement sur la côte occidentale et sur la rade de Saint-Pierre, c'est celui des ras de marée. Ras de marée.

On entend par ras de marée, aux Antilles, un mouvement d'ondulation imprimé aux eaux de la mer, mais auquel le vent ne paraît prendre aucune part dans le lieu où il se fait sentir. Il est à remarquer que les coups de vent et ouragans de la Guadeloupe en occasionnent à la Martinique, et réciproquement que ceux de la Martinique en occasionnent à la Guadeloupe. On ne peut donc mieux les comparer qu'à une agitation de la mer qui se communique successivement par la propagation des vagues, depuis le lieu où un coup de vent aurait régné et régnerait encore, jusqu'à celui où cette agitation se fait sentir sans que le vent semble la déterminer.

Lorsque les ras de marée sont violens sur la rade de Saint-Pierre, la mer, vue de la ville, paraît être calme et tranquille au large; on ne pourrait juger des grandes ondulations qui existent à sa surface qu'à l'aspect d'un bâtiment

abandonné aux mouvemens des vagues sans pouvoir gouverner; mais il n'en est pas ainsi aux approches de la côte : des lames, soulevées à une hauteur prodigieuse, s'avancent en grossissant jusqu'auprès du rivage, et là elles se déploient avec un fracas extraordinaire, entraînant tout ce qui leur fait obstacle. Dans ces sortes d'événemens, les bâtimens mouillés sur la rade sont exposés à une perte presque inévitable.

On n'a d'exemple de ces redoutables ras de marée que dans la saison de l'hivernage, où les vents sont sujets, comme nous l'avons déjà dit, à varier beaucoup et à passer au S. et à l'O. Dans la saison sèche, ils sont fort rares, peu sensibles, et par conséquent ne sont pas fort à craindre.

L'hivernage commence trois jours avant la nouvelle ou la pleine lune de la fin du mois de juillet, et finit trois jours après la nouvelle ou la pleine lune de la fin d'octobre. Il est défendu aux bâtimens, pendant ces trois mois, de rester sur la rade de Saint-Pierre : on les fait stationner au carénage de la baie du Fort-Royal ou bien aux Trois-Ilets. Les époques qu'on a fixées pour le commencement et la fin de cette saison, ne sont pas prises arbitrairement ; elles ont été adoptées, telles que nous venons de les désigner, d'après l'observation de ce qui s'est passé pendant plusieurs années, sous le rapport des grandes révolutions de l'atmosphère, et d'après la remarque qui a été faite, que les principaux changemens de temps paraissaient presque toujours arriver aux environs des nouvelles et pleines lunes.

CHAPITRE II. — *Courans.*

Les courans qu'on observe aux côtes de la Martinique paraissent résulter principalement de l'influence du courant équinoxial, et se présentent comme un effet immédiat du mouvement, à travers les Antilles, de la masse d'eau qui s'y trouve ainsi transportée, après avoir suivi parallèlement les côtes d'Amérique, depuis le cap Saint-Roch jusqu'à l'île

de la Trinité. Vers le parallèle de cette île, une faible portion de cette masse d'eau se détache du courant principal, pour pénétrer dans la mer des Antilles par le canal de la Grenade; elle se meut avec la vîtesse d'un mille à un mille et demi vers l'O., et suit, en se maintenant à une certaine distance de la côte ferme, la ligne des îles qui en sont voisines. L'autre partie suit la direction générale du N. O., à travers les Antilles, et se divise, à la rencontre de ces îles, en diverses branches ou courans particuliers qui éprouvent une foule de modifications dépendant de leur position relative et de la configuration de leurs côtes, ainsi que de la direction et de la force des vents alisés.

Avant d'exposer en détail quelles sont ces modifications, à la Martinique, il est nécessaire de suivre la marche du courant qui prolonge les côtes d'Amérique, et de faire connaître l'étendue de mer qu'il embrasse dans sa largeur. Si l'on consulte le *Routier des Antilles*, ainsi que les *Instructions nautiques des côtes de la Guiane*, que M. Lartigue, lieutenant de vaisseau, vient de rédiger au dépôt général de la marine d'après des documens recueillis par lui-même sur les lieux et beaucoup d'autres qu'il a puisés dans les journaux de divers bâtimens de l'État, on voit que le courant qui existe au large des côtes de la Guiane a sa limite occidentale à dix lieues environ du continent, par neuf brasses de fond, et que sa limite orientale ne s'en éloigne pas à plus de quatre-vingts lieues. Au-delà du parallèle de la Trinité, la direction de ce courant est à-peu-près la même que celle qu'il avait auparavant: c'est celle du N. O. Cependant, comme il ne se trouve dans l'O. aucun obstacle qui l'empêche de s'étendre vers la mer des Antilles, il s'infléchit peu à peu sous l'action des vents alisés, et s'incline insensiblement vers l'O. 1/4 N. O., direction qu'il atteint sous le vent des Antilles, et qu'il conserve jusqu'à peu de distance de son entrée dans le golfe du Mexique. Il embrasse dans son cours la Barbade, la Martinique et les îles qui se trouvent au S.; et sa limite

ff*

orientale vient couper la ligne des Antilles dans les environs de la Dominique. La Guadeloupe est en dehors de cette limite, et dès-lors ne se trouve point comprise dans le courant général dont nous venons de parler. Les îles de Mont-Serrat, de Saint-Christophe, de Sainte-Croix, &c., sont, à plus forte raison, dans le même cas. Ainsi les courans qui ont lieu sous le vent des Antilles situées au N. de la Dominique, ne dépendent que de l'action permanente des vents alisés; et conséquemment ils doivent se diriger habituellement vers l'O. 1/4 S. O. C'est en effet ce que Churucca a remarqué aux environs de l'île d'Aves et dans l'espace compris entre cette île et le banc de Saba, de même qu'entre l'île de Sainte-Croix et la Dominique.

Quant à la masse d'eau qui pénètre dans la mer des Antilles par l'espace compris entre la Trinité et la Dominique, elle est soumise, comme on voit, à deux impulsions : l'une qui provient du mouvement qu'elle avait en prolongeant les côtes d'Amérique, et l'autre qui est due à l'action directe des vents alisés. Ces deux impulsions combinées produisent, sous le vent des îles, un courant d'O. N. O. dont la vîtesse est d'environ un mille, mais qui varie beaucoup, comme le prouvent les observations faites par D. Côme Churucca pendant sa mission hydrographique. On voit, d'après ces mêmes observations, qu'il existe souvent des courans portant vers la partie du N., et dont la vîtesse atteint quelquefois plus de trois milles à son maximum, dans les canaux de Sainte-Lucie et de Saint-Vincent, ainsi que sur les côtes orientales de ces îles et de la Martinique. Ce sont les eaux venant du S. E. par l'effet du courant général, qui occasionnent ces courans particuliers; car elles sont obligées de changer de route en arrivant près de ces îles, pour suivre des directions plus ou moins rapprochées de celle du N., selon le gisement et la position relative des côtes qui dérangent leur mouvement primitif. Elles se meuvent dans quelques circonstances vers le N. N. E., dans le canal de

Sainte-Lucie et sur la côte orientale de la Martinique, aux environs de la pointe des Salines : mais il est à remarquer que ceci n'arrive que lorsque les vents alisés sont trop faibles pour produire un courant qui puisse altérer le mouvement des eaux vers le N., et les forcer de prendre une direction entre le N. et l'O.

Passons maintenant de la connaissance des faits généraux qui viennent d'être établis, à l'explication de ceux que nous avons observés à l'égard des courans et des modifications qu'ils éprouvent sur les côtes de la Martinique, selon la direction et la force des vents alisés.

Dans le cas le plus général, qui est celui où les vents alisés soufflent avec une force moyenne et dans la direction de l'E. à l'E. N. E., les eaux acquièrent, avant d'arriver à la Martinique, un mouvement vers l'O. 1/4 N. O., qui se fait remarquer habituellement aux environs de la Perle et de la pointe des Salines, et qui résulte, ainsi que nous l'avons déjà dit, de celui qu'elles ont, par l'effet du courant général, vers le N. O., et de celui qui provient de l'impulsion que leur communique l'action constante des vents alisés. Il se forme aussi, entre ces deux points opposés de l'île, un courant de N. N. O. qui longe la côte orientale depuis le canal de Sainte-Lucie, et dont la vîtesse atteint qulequefois quatre mille près de la Caravelle : c'est dans les environs de ce rocher que sa vîtesse est la plus grande. Il se porte, à partir de là, vers la pointe du Macouba en ligne directe, passant ainsi devant la baie de la Trinité sans que son influence paraisse s'y faire sentir. De la pointe des Salines, les courans portent vers le rocher du Diamant, et y acquièrent souvent une vîtesse aussi grande que celle qu'ils ont près de la Caravelle; ils cotoient ensuite le rivage jusqu'au cap Salomon, et se dirigent de ce point vers le N. O. 1/4 N., jusqu'à l'entrée du canal de la Dominique, où ils se réunissent au courant général d'O. N. O. qui pénètre dans la mer des Antilles.

Les courans passant par le N. et par le S. de l'île ne se rejoignent pas toujours près de la côte occidentale; aussi les trouve-t-on, dans quelques occasions, bien peu sensibles entre la baie du Fort-Royal, la rade de Saint-Pierre et l'entrée du canal de la Dominique.

Dans le cas plus particulier où les vents alisés sont faibles, l'impulsion qu'ils donnent aux eaux devient presque nulle, et c'est alors qu'on remarque le mouvement qui entraîne les eaux vers la partie du N., du N. 1/4 N. E., dans toute la largeur du canal de Sainte-Lucie. En arrivant aux approches du rocher et du morne du Diamant, elles se partagent en deux branches, et forment ainsi deux fils de courans, dont l'un suit les contours de la côte occidentale, sans entrer dans la baie du Fort-Royal, et vient se réunir au courant général qui entre par le canal de la Dominique; l'autre prolonge la côte méridionale de l'île, se dirigeant d'abord à l'E. jusqu'au Marin, et se détournant ensuite vers le S. S. E., pour gagner la pointe des Salines, et y produire, par sa combinaison avec le courant général de la côte orientale, un courant particulier portant au N. E. et dont la vîtesse est d'environ un mille à un mille et demi. On voit donc que les eaux peuvent avoir, dans quelques circonstances et en même temps, des mouvemens en sens contraire à la pointe des Salines et près de la Perle. Quant à leur mouvement sur la côte orientale, il s'exécute dans le sens du N. N. O., comme dans le cas où les vents alisés soufflent avec force de l'E. à l'E. N. E.

Les courans qu'on observe au vent de l'île, entre la pointe des Salines et la Caravelle, ne suivent pas toujours la même direction. Le N. N. O. est celle qu'ils ont habituellement; mais il arrive quelquefois qu'ils portent dans une direction diamétralement opposée. Ce sont les vents qui opèrent ce changement, lorsqu'ils viennent à passer au N. E. et à souffler de cette partie avec une certaine force. Au large de la Martinique, leur action donne aux eaux une impulsion à laquelle elles obéissent avec d'autant plus de facilité que leur

température élevée les rend plus légères et plus susceptibles de perdre le mouvement qu'elles avaient, pour en acquérir un autre avec promptitude. Il en résulte un courant qui porte au S. O., mais qui est modifié en arrivant aux approches de la Caravelle. Les vents de N. E., accumulant sans cesse les eaux dans la baie de la Trinité, les obligent de s'écouler, d'une part, vers la côte du Macouba, où elles se joignent au courant du canal de la Dominique, et, de l'autre part, vers la Caravelle, où leur mouvement se combine avec celui qu'elles ont au large et qui vient du N. E. C'est ainsi que se forme un courant vers le S. S. E., portant parallèlement à la côte orientale, et qui conserve cette direction pendant un plus ou moins long espace de temps, selon la durée des vents qui l'ont établi.

Les lois que nous venons de faire connaître sur les courans et les modifications qu'ils éprouvent selon la direction et la force des vents alisés, subsistent généralement sur tous les points du contour de la Martinique. Il ne faut cependant pas les regarder comme invariables, car les faits ne sont pas toujours d'accord entre eux : parmi ceux que nous avons observés, il en existe un petit nombre qui sont de véritables anomalies auxquelles ces lois paraissent être sujettes. Ainsi les courans ne portent pas constamment à l'O. N. O., dans le canal de la Dominique et à la pointe des Salines : leur direction change quelquefois, d'un jour à l'autre, pour passer à celle du N. E. au N. N. E., qui est presque entièrement opposée à celle qu'on observe habituellement. Nous avons expliqué comment cet effet pouvait avoir lieu à la pointe des Salines; mais le peu d'observations que nous avons ne nous permet que de hasarder des conjectures sur les causes qui le produisent dans le canal de la Dominique et aux environs de la Perle. Ce qu'il y a de certain, c'est que les courans accidentels dont nous parlons ne se font pas seulement sentir dans quelques localités particulières; leur action s'étend, au contraire, sur des espaces considérables, comme nous avons

Courans accidentels.

eu occasion de le vérifier pendant notre séjour à la Martinique, et sur-tout en quittant cette colonie pour revenir en France. Après être parti de la rade de Saint-Pierre avec des brises extrêmement faibles, notre bâtiment fut porté, sans le secours de ses voiles, jusqu'aux environs de la Perle, puis dans le canal de la Dominique, dont il sortit le lendemain en calme. Arrivés sous le parallèle de la Dominique, nous nous estimâmes à quatre lieues de cette île, et nous continuâmes, pendant toute la durée du jour suivant, à remarquer le mouvement qui entraînait le bâtiment vers le N. E. 1/4 N., avec la vîtesse d'un mille environ. Nous atteignîmes ainsi, par le seul effet du courant, le parallèle de Marie-Galante, sur une direction qui nous en faisait passer à plus de vingt milles. A partir de cette position, le mouvement des eaux vers le N. E. commença à se ralentir; et les vents étant venus à s'élever, nous pûmes en profiter pour faire bonne route : ce qui nous empêcha de remarquer le lieu et l'époque où les courans avaient cessé d'être sensibles. Il se présente, dans le fait que nous venons de citer et dans plusieurs autres dont nous avons été témoins, une circonstance remarquable, qui pourrait peut-être mettre sur la voie pour découvrir la cause des courans de N. E. dans les environs de la Perle et du canal de la Dominique : c'est que les brises étaient très-légères dans les occasions où nous avons observé le mouvement accidentel des eaux vers cette partie. D'après cela, n'est-il pas présumable que les eaux s'accumulent dans la mer des Antilles, comme dans une espèce de grande lagune, d'un côté par l'impulsion qu'elles reçoivent de l'action constante des vents alisés, de l'autre par l'effet du grand courant qui prolonge les côtes d'Amérique, et que de cette accumulation résulte une élévation du niveau de cette mer au-dessus du niveau général de l'Océan, élévation qui ne se maintient qu'autant que les vents alisés ont assez de force pour la soutenir en équilibre! S'il en était ainsi, on conçoit que les calmes ou les brises légères pour-

raient donner lieu à une espèce de reflux vers l'E. qui se ferait sentir jusque dans les Antilles, et même au vent de ces îles. Le fait est que ce reflux existe souvent dans la mer des Antilles, comme l'ont remarqué plusieurs officiers de la marine espagnole, en passant de la côte ferme à Porto-Rico, Saint-Domingue, la Jamaïque et autres îles.

Dans ce qui précède, nous n'avons point compris les marées au nombre des causes qui déterminent les courans sur les côtes de la Martinique; car elles sont tellement faibles que les mouvemens périodiques des eaux résultant de leur influence sont trop peu sensibles pour modifier en rien ceux qui proviennent du courant général dont il a été question, et de l'action directe et constante des vents alisés. Marées.

La plus grande différence de niveau entre la haute mer et la basse mer, observée dans le havre du Robert, est de vingt-huit pouces; elle excède de treize pouces celle que nous avons observée dans la baie du Fort-Royal. Ceci ne doit point être attribué à des marées qui seraient plus fortes au vent de l'île que sous le vent, mais bien aux vents alisés qui élèvent le niveau des eaux, sur la côte orientale, à plus ou moins de hauteur, selon leur plus ou moins de force et la direction dans laquelle ils soufflent.

Comme ces vents n'agissent pas constamment avec uniformité, ils font éprouver beaucoup de modifications aux mouvemens d'élévation et d'abaissement des eaux. Il en résulte que l'ordre de succession des marées est troublé, et que les intervalles de temps qui s'écoulent d'un jour à l'autre entre la haute mer et la basse mer sont très-irréguliers. Néanmoins, en rassemblant les observations faites dans les lieux cités plus haut, on reconnaît que la mer est pleine, à la Martinique, vers quatre heures, les jours de nouvelle et de pleine lune, et que les marées arrivent généralement à leur maximum de hauteur vers ces époques.

CHAPITRE III. — *Attérage de la Martinique; structure générale de la côte; disposition et nature des récifs qui y sont situés.*

Dans les traversées de l'Europe aux Antilles, les bâtimens sont ordinairement transportés de l'E. vers l'O. de 4° ou 6° en longitude, par l'effet du courant général qui règne entre les tropiques. Ainsi, lorsque, dans ces traversées, on est dépourvu de montres marines, ou qu'on a navigué quelque temps sans pouvoir rectifier sa longitude par des observations astronomiques, il est nécessaire de se tenir en garde contre les erreurs qui peuvent exister dans la route estimée, et qui offrent d'autant plus de dangers, qu'elles sont de nature à faire supposer la position du bâtiment à une grande distance, dans l'E., du lieu où l'on va, lorsqu'au contraire on pourrait être sur le point d'atteindre son méridien. Plusieurs marins paraissent avoir ignoré quelles sont les erreurs auxquelles on est exposé en naviguant sur l'estime entre les tropiques, ou n'ont pas assez craint les conséquences qui pouvaient en résulter; car il s'est perdu, dans l'espace de quelques années seulement, une douzaine de bâtimens de commerce sur les récifs de la côte orientale de la Martinique; et comme ces naufrages ont eu lieu par de beaux temps et dans la nuit, on ne peut les attribuer qu'à la sécurité avec laquelle on a laissé courir sur cette île, dans la persuasion qu'on en était encore fort éloigné.

Ces événemens fâcheux prouvent le danger qu'il y aurait de se fier entièrement à une longitude estimée, en approchant des Antilles; mais ils ne sont nullement à redouter, quelle que soit d'ailleurs l'incertitude qu'on ait sur sa position, lorsqu'on agit avec prudence et qu'on vient prendre connaissance de l'une quelconque de ces îles avec les précautions ordinaires.

La Martinique particulièrement n'offre aucune difficulté

pour l'attérage. Ses terres élevées peuvent se voir à la distance d'une quinzaine de lieues, dans un temps clair, et les récifs situés sur son contour ne s'en éloignent guère que de cinq milles, dans sa partie orientale, où ils s'étendent le plus au large. Elle présente en outre un aspect à l'aide duquel sa reconnaissance n'a rien d'équivoque. On aperçoit, dans l'intérieur de cette île, trois montagnes de formes différentes et d'une grande élévation, liées entre elles par une chaîne de mornes qui se prolongent du N. O. au S. E. dans le sens de sa longueur. La première, ou la montagne Pelée, élevée de 1351 mètres, occupe la partie septentrionale de l'île : sa cime, vue de loin, paraît arrondie, et n'est surmontée d'aucun point saillant qui soit bien remarquable ; elle se compose de quatre sommités se confondant les unes avec les autres, lorsqu'on les regarde de la mer. Ces sommités sont groupées autour d'un ancien cratère qui a peu de profondeur actuellement, et qui est remplacé par un étang qu'alimentent sans cesse les nuages dont la montagne est enveloppée vers sa partie supérieure.

Montagne Pelée.

Les pitons du Carbet, dont l'ensemble forme la seconde montagne, sont situés vers le milieu de l'île, entre Saint-Pierre et le Fort-Royal. C'est un groupe de mornes qui s'élèvent en forme de cônes, et dont les pentes sont tellement rapides, que, jusqu'à ce jour, on les a regardées comme inaccessibles. Le plus haut d'entre eux est élevé de 1207 mètres au-dessus du niveau de la mer; il oppose au passage des nuages bien moins d'obstacles que la montagne Pelée, qui occupe un espace considérable : aussi paraît-il plus souvent à découvert. Il ne s'offre cependant pas assez fréquemment à la vue du navigateur, pour servir de point de reconnaissance quand on veut attérir. On préfère, par cette raison, de reconnaître l'île vers sa partie méridionale, à l'aide de la montagne du Vauclin, sur laquelle les nuages se fixent rarement ou ne s'arrêtent que bien peu de temps. Cette montagne, dont l'élévation au-

Pitons du Carbet.

Montagne du Vauclin.

dessus du niveau de la mer est de 505 mètres, se présente sous la forme d'un cône légèrement tronqué, reposant sur une chaîne non interrompue de mornes, qui se lie vers le N. O. aux pitons du Carbet, et se divise, vers le S., en deux branches, dont l'une vient se terminer insensiblement à la pointe des Salines, et l'autre se joint aux mornes escarpés qui dominent la baie du Fort-Royal et la grande anse du Diamant.

C'est sur le parallèle du Vauclin que se dirigent, aux approches de la Martinique, les bâtimens de l'État qui viennent d'Europe, et dont la destination est pour le Fort-Royal. Une fois assuré de sa position par l'aspect remarquable de cette montagne, on se porte vers l'extrémité méridionale de l'île, et l'on range, à la distance d'un demi-mille dans le S., l'îlet à Cabrit, qui est détaché de la pointe des Salines. On gouverne ensuite en ligne directe vers le Diamant, rocher isolé, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer est de 175 mètres, et qui est situé à un mille dans le S. E. du morne conique du Diamant, qu'on distingue de très-loin. On peut passer à terre et au large de ce rocher aussi près qu'on le veut : lorsqu'on l'a atteint, on serre le vent, et l'on s'écarte le moins possible de la côte, qui est très-saine, afin d'arriver à l'ouverture de la baie du Fort-Royal, à peu de distance du cap Salomon. On louvoie ensuite à grands bords, pour gagner le mouillage des Flamands, sous la ville du Fort-Royal.

Après avoir dépassé le Diamant, et avant d'arriver à l'ouverture de la baie du Fort-Royal, il faut naviguer sous une voilure aisée, et se tenir continuellement en garde contre les rafales violentes par lesquelles on peut être surpris en passant près des gorges profondes qui existent dans cette partie de l'île. Ces rafales sont d'autant plus dangereuses, qu'elles succèdent subitement aux calmes qu'on éprouve à l'abri des mornes qui bordent la côte.

Si l'on attaque la Martinique par le N., pour se rendre

à Saint-Pierre, il faut se mettre en latitude du canal de la Dominique pour attérir. On gouverne, après avoir reconnu la terre, vers la pointe du Macouba, et l'on prolonge la côte d'aussi près qu'on le veut pour gagner la Perle, rocher extrêmement accore, à terre duquel on peut passer; mais il vaut mieux passer dans l'O. On se dirige de là vers la pointe Lamarre, en allant au plus près, afin de gagner à la bordée, s'il est possible, le mouillage de la rade.

La côte occidentale étant parfaitement saine entre la baie du Fort-Royal et Saint-Pierre, on n'éprouve aucune difficulté pour parvenir à l'un quelconque de ces lieux, en arrivant, soit par le N., soit par le S. de l'île. Dans l'une ou l'autre de ces circonstances, il est nécessaire, pour gagner le mouillage aussi promptement que possible, de prolonger la côte à peu de distance, et de se défier, dans cette navigation sous la terre, des rafales auxquelles on est exposé en passant devant les ravines étroites et profondes qui aboutissent à la côte, depuis la baie du Fort-Royal jusqu'à la Perle.

Outre les mouillages de la rade de Saint-Pierre et de la baie du Fort-Royal, la Martinique en offre beaucoup d'autres, où l'on peut parvenir avec facilité, et dont nous parlerons en décrivant successivement les diverses parties de l'île : mais auparavant nous allons faire connaître la structure de la côte, ainsi que la disposition et la nature des récifs qui y sont situés.

Si l'on part du morne du Diamant pour faire le tour de l'île, en passant par le canal de la Dominique et revenant par celui de Sainte-Lucie, on suit jusqu'à la Perle, et de là jusqu'aux environs de la Trinité, une côte élevée et saine, près de laquelle il est difficile de mouiller, à raison des grandes profondeurs d'eau qui règnent à peu de distance du rivage. La baie du Fort-Royal doit seule être exceptée; elle renferme des mouillages et des passes res-

serrées entre des bancs d'une étendue considérable, et les côtes qui l'entourent ont généralement peu d'élévation. Les hauts-fonds ne commencent, au vent de l'île, que dans les environs du havre de la Trinité; ils forment devant ce havre une chaîne qu'on distingue à la couleur blanchâtre de l'eau, et sur laquelle existent plusieurs points dangereux, où la mer brise quand le vent vient à fraîchir. Cette chaîne s'étend dans la direction de l'O. N. O. à l'E. S. E., jusqu'à l'extrémité de la presqu'île de la Caravelle, et laisse un passage profond entre le rocher de ce nom et la presqu'île.

A partir de ce passage, on cotoie la partie orientale de la presqu'île de la Caravelle, et l'on arrive à l'ouverture de la baie du Galion ; il n'y a dans cet espace aucun danger qui s'éloigne à plus d'une encablure du rivage, et la côte montre successivement des falaises verticales et des anfractuosités où la mer s'engouffre avec violence, et produit, par son choc contre les escarpemens, des détonations qu'on entend de fort loin.

A l'endroit où la côte orientale de la presqu'île se détourne tout-à-coup pour se diriger vers le fond de la baie du Galion, on aperçoit une pointe remarquable, qui porte le nom de *Caracoli*. Cette pointe, dont l'élévation au dessus du niveau de la mer est de 93 mètres, a pour sommet un rocher nu et escarpé, qu'on distingue facilement à une grande distance; ce rocher est soutenu par un terrain en talus, au pied duquel on voit un plateau de roches basses qui s'avance d'une encablure à la mer. On trouve près de ces roches une passe que nous avons appelée *Caracoli*, et qu'il faut suivre de préférence à toute autre, pour se rendre dans la baie du Galion, ainsi que dans les havres du Robert, du François et autres, compris entre ces derniers et le Vauclin.

Pointe Caracoli.

Il existe, au large de ces divers mouillages, une longue chaîne de récifs qui semble, au premier coup d'œil, devoir

Chaîne de récifs qui règne au large de la côte orientale.

interdire l'approche de la côte; mais, en la considérant de plus près, on s'assure bientôt qu'elle ne peut apporter que de légers obstacles à la navigation, et qu'elle a le grand avantage, en brisant les efforts de la mer, de procurer des ports où les bâtimens peuvent trouver des abris sûrs dans toutes les saisons. Cette chaîne s'étend du N. N. O. au S. S. E., dans une direction à-peu-près rectiligne, marquée par des récifs dont plusieurs sont à fleur d'eau. Elle commence dans le N., au chenal de Caracoli, qui est profond et facile à suivre avec les plus grands bâtimens. A partir de cette extrémité septentrionale, elle forme un enchaînement non interrompu d'aspérités dangereuses, jusqu'au-delà de la caye Mitan, située entre le Robert et le François; sa surface devient ensuite moins inégale, s'abaisse, et laisse, dans le N. E. de l'îlet Thierry, une interruption ou passe qu'on peut fréquenter avec presque autant de sécurité que celle de Caracoli, pour parvenir dans le chenal intérieur par lequel on communique avec les entrées particulières à chacun des mouillages ci-dessus désignés. Au S. de cette passe, les bancs continuent à régner parallèlement à la côte; ils se rattachent d'abord à la grande caye Pinsonnelle, puis à celles du Sans-Souci, et enfin à celles de Pariadis, près desquelles on trouve leur extrémité méridionale et un petit chenal pour aller au Vauclin.

Nous n'entrerons pas ici dans de plus grands détails sur ce qui intéresse la navigation de cette partie de l'île, puisque nous devons revenir sur ce sujet, et le traiter d'une manière spéciale, en faisant la description des côtes de la Martinique. Nous ferons seulement connaître des particularités curieuses et importantes, qui tiennent à la nature des récifs dont nous venons de parler, et qui s'appliquent à tous ceux que nous avons remarqués sur les différens points de ces côtes.

Ces récifs doivent leur existence à des madrépores, et sont

Nature des récifs que l'on remarque sur les côtes de la Martinique.

dès-lors susceptibles d'éprouver les changemens auxquels on sait que donnent lieu les excroissances madréporiques; ils s'élèvent quelquefois jusqu'au niveau de la mer, et y forment ordinairement des brisans qui occupent des espaces assez considérables; tels sont ceux auxquels on donne le nom de *cayes* dans les Antilles, comme caye Mitan, caye Pinsonnelle, &c.

Ces excroissances proviennent d'une espèce de végétation calcaire dont on peut observer les progrès rapides, principalement sur la côte orientale et dans quelques endroits de la baie du Fort-Royal, où les fours à chaux sont alimentés par des fragmens de coraux que les nègres détachent des hauts-fonds lorsqu'ils viennent à fleur d'eau, et qui se reproduisent dans un temps assez court, mais dont il nous est impossible d'assigner la durée.

Interruptions entre les récifs, formées à l'entrée des havres et des baies par les torrens qui s'y jettent.

A l'entrée des havres et des baies, ces bancs de coraux présentent presque toujours une solution de continuité qu'il faut attribuer aux torrens et aux petites rivières qui viennent se jeter dans les principaux enfoncemens de la côte. En effet, on remarque généralement entre les récifs, sur la direction des courans d'eau douce, des interruptions formées et entretenues probablement par ces courans, et l'on conçoit que ces interruptions devront exister tant qu'on laissera subsister la cause qui les produit. On en tire cette conséquence, qu'il est nécessaire de ne point changer le cours des rivières, surtout près de la côte, si l'on veut conserver les mouillages et les passes qui y conduisent.

Nécessité de ne point changer le cours des rivières, pour conserver les mouillages et les passes.

Depuis la presqu'île de la Caravelle jusqu'au Vauclin, la côte est enveloppée de deux ceintures de récifs, entre lesquelles naviguent, avec sécurité et dans une mer tranquille, les bâtimens destinés à établir les communications de la partie orientale de l'île avec Saint-Pierre et le Fort-Royal. Après avoir dépassé le Vauclin dans le S., la ceinture qui régnait au large n'existe plus, et celle qui est adhérente à la côte diminue de plus en plus de largeur, à mesure qu'on approche

de la pointe des Salines ; de sorte qu'à cette pointe les brisans deviennent contigus au rivage, ou ne s'en écartent qu'à de très-petites distances. Entre le Vauclin et la pointe des Salines, on ne trouve dans les récifs que trois coupures étroites et sinueuses que les plus petits bâtimens ne peuvent fréquenter qu'avec beaucoup de difficulté. La première est située devant le cu-de-sac Ferré, entre le cap Macré et le cap Ferré ; la seconde près de l'îlet Lézard, et la troisième devant le cu-de-sac des Anglais, entre des îlets de formation calcaire qu'on aperçoit près de la pointe Baham.

En dehors des récifs dont nous venons de parler, le fond est d'une blancheur très-remarquable ; on le voit, quand il fait calme, jusqu'à quatre-vingt-dix et cent pieds de profondeur, et, par neuf brasses, il paraît avec tant de netteté, qu'on est trompé sur le brassiage au point de le croire dangereux pour un bâtiment d'un grand tirant d'eau. Fonds blancs.

Ces fonds blancs sont de nature madréporique et s'étendent jusqu'à la côte. Ils entourent la pointe des Salines, où leur blancheur se fait remarquer plus que par-tout ailleurs, et continuent à régner jusqu'au morne du Diamant, sans autres interruptions que celles qu'y opèrent les courans d'eau douce venant du cu-de-sac Marin, de la rivière Pilote, des trois rivières, du Céron et du Marigot du Diamant. Ils sont couverts, dans tout cet espace, d'une faible quantité d'eau, et parsemés d'un grand nombre d'aspérités, dont quelques-unes sont isolées et d'autres réunies de manière à former des bancs qui s'élèvent dans plusieurs endroits jusqu'au niveau de la mer. La limite de ces fonds est facile à distinguer ; elle ne s'éloigne pas à plus d'un mille du rivage : dès qu'on s'en écarte au S., on passe subitement d'un petit brassiage à une profondeur d'eau considérable ; et à quelques encablures de plus au large, la sonde rapporte plus de cent brasses.

D'après ce qui précède, on voit que le contour de la Martinique peut se diviser en deux parties bien distinctes : l'une qui est entièrement dégagée de récifs, si l'on excepte la baie

du Fort-Royal, et qui s'étend depuis le morne du Diamant jusqu'à la Perle, et depuis ce rocher jusqu'aux approches de la Trinité ; l'autre, au contraire, qui en est enveloppée presque par-tout, et qui s'étend depuis le havre de la Trinité jusqu'à la pointe des Salines, et depuis cette pointe jusqu'au morne du Diamant. Ces deux parties se font remarquer par des différences aussi sensibles sous le rapport de l'aspect général qu'elles présentent. Dans la première, les chaînons de montagnes ont des pentes rapides jusqu'aux approches du rivage, et s'y terminent par de grands escarpemens taillés à pic : dans l'autre, les chaînons partent de mornes moins élevés et plus éloignés du rivage ; leurs croupes arrondies s'élargissent en avançant du côté de la mer ; vers quelques-uns des enfoncemens de la côte, elles viennent se confondre, par des pentes douces, avec des plaines de peu d'étendue, qui ne sont élevées que d'un petit nombre de pieds au-dessus du niveau de la mer : dans d'autres endroits, elles se terminent par des pointes généralement basses et peu escarpées.

CHAPITRE IV. — *Description de la baie du Fort-Royal.*

La baie du Fort-Royal, par sa position sur la côte occidentale de la Martinique, est à l'abri des vents qui règnent pendant la durée entière de la saison sèche. Ses divers mouillages offrent donc tous le même degré de sûreté durant cette partie de l'année ; et l'on n'a d'autres motifs pour préférer celui où l'on veut jeter l'ancre, que le plus ou moins de facilité qu'on peut avoir pour y parvenir et en sortir, ainsi que la proximité des lieux avec lesquels on a besoin de communiquer. Il n'en est pas de même dans l'hivernage, où des sautes de vent et des révolutions soudaines dans l'atmosphère sont à craindre ; on doit alors renoncer à l'avantage d'être placé favorablement pour l'appareillage, et venir chercher, contre les accidens auxquels on est exposé dans cette saison, un refuge aussi assuré qu'il soit possible de le trouver

dans les lieux les mieux fermés par les terres environnantes. Nous indiquerons tout-à-l'heure, parmi ces mouillages, ceux où l'on peut stationner avec le plus de sécurité, et les moyens qu'il faut employer pour y parvenir.

La baie du Fort Royal a près de cinq milles et demi d'ouverture entre la pointe des Nègres et le cap Salomon, que nous regarderons comme ses limites occidentales. Elle se rétrécit à mesure qu'on avance vers le milieu de sa longueur, se réduit à deux milles de large, et conserve à-peu-près cette largeur moyenne entre les contours qui terminent son bassin dans l'E., le S. et l'O. Sa plus grande profondeur est de près de sept milles dans la direction E. S. E et O. N. O. Cette grande nappe d'eau recèle dans son enceinte une multitude de bancs de gravier et de corail, qui l'encombrent et diminuent de beaucoup sa partie navigable. Ces bancs produisent dans la couleur de la mer un changement qui les fait reconnaître, et facilite ainsi la navigation dans les passes auxquelles ils servent de limites. Ils sont généralement très-accores, et leurs contours se dessinent par des courbes extrêmement sinueuses et irrégulières.

C'est sur la côte N. de la baie, à 1^{mil},2 dans l'E. N. E. de la pointe des Nègres, qu'est située la ville du Fort-Royal, capitale de l'île et siége du gouvernement de la colonie. Cette ville, dont la population est d'environ quatre mille ames, sans y comprendre la garnison du fort Bourbon, est bâtie sur un terrain bas et uni, formé vraisemblablement par les alluvions de la rivière Madame, qui la limite dans l'O. Elle est bordée, au S., par la mer; à l'E., par le port du Carénage, et, dans le N., par un canal qui sert à établir les communications entre le Carénage, les magasins du port et la rivière Madame. Ses rues sont droites et se coupent presque par-tout dans des directions perpendiculaires; à son extrémité orientale, près du Carénage, on voit une belle place d'armes, appelée *la Savanne*, qui forme le glacis du fort Saint-Louis, et n'est élevée, comme tout le sol de la ville,

que de trois ou quatre pieds au-dessus du niveau de la mer.

Fort S.t-Louis. Le fort Saint-Louis est construit sur une presqu'île terminée de tous côtés par des escarpemens taillés à pic et d'une hauteur assez considérable, sur-tout dans sa partie occidentale. Cette presqu'île s'étend à six cent quarante mètres dans le S. de la Savanne, et sépare le port du Carénage du mouillage des Flamands, qui est situé entre la ville et la pointe des Nègres. Elle n'est accessible, du côté de la terre, que par un isthme étroit qui la joint à la Savanne ; du côté de la mer, elle se trouve défendue par une batture de gravier et de roches madréporiques, qui se prolonge vers le S. et le S. O., à environ un demi-mille.

C'est au mât de pavillon du fort Saint-Louis que nous avons rapporté, par leurs distances à la méridienne et à la perpendiculaire, les différens sommets du réseau trigonométrique auquel nous avons rattaché l'ensemble de toutes nos opérations.

Rafraîchissemens. On parvient aisément à se procurer, au Fort-Royal, les divers rafraîchissemens dont l'île abonde ; ils consistent en œufs, moutons, volailles, bœufs, cochons et poissons de beaucoup d'espèces, au nombre desquels les plus estimés sont le tazard et la carangue ; en plantes farineuses et potagères, telles que la banane, la figue banane, la patate, le manioc, le giraumont, l'igname, le chou caraïbe, les pois d'angole, &c. En fait de fruits, le sol produit tous ceux de la zone torride ; les meilleurs sont l'ananas, la sapotille, l'avocat, la pomme liane, la pomme cannelle, les oranges douces et amères, le mango, &c. Tous ces vivres viennent des environs du Fort-Royal, mais principalement des paroisses du Lamentin et de la rivière Salée, avec lesquelles on communique par des rivières qui débouchent dans le fond de la baie, et qui sont navigables pour des pirogues et des gros-bois, bateaux du pays destinés à transporter les sucres des habitations.

Aiguades. Les bâtimens mouillés, soit dans la rade des Flamands,

soit dans le Carénage, prennent ordinairement leur eau à une fontaine placée au fond de ce dernier port et à l'entrée du canal qui entoure les magasins de la marine. Le mauvais goût de cette eau et son peu de limpidité la font considérer avec raison comme nuisible à la santé des équipages : aussi, parmi les commandans des bâtimens de l'État en station dans la baie du Fort-Royal, en est-il un grand nombre qui prennent le parti d'expédier des embarcations pour la faire dans la rivière de Case-Navire, malgré l'éloignement où ils sont de cette aiguade, située à 1^{mil},2 dans le N. 33° O. de la pointe des Nègres. Cette rivière traverse, avant de se jeter à la mer, une grève de sable gris et de galets où se fait toujours sentir un peu de ressac. Cet inconvénient empêche les canots d'accoster le rivage, et augmente beaucoup, par-là, les difficultés qu'entraîne l'embarquement des barriques.

On pourrait encore aller chercher l'eau à une retenue faite dans la rivière Madame, au-dessus de l'habitation Sainville ; mais comme le transport des tonneaux ne se ferait pas avec moins de peine qu'à l'aiguade précédente, il serait à desirer, dans l'intérêt des habitans et des marins, que le gouvernement fît construire un canal de dérivation, destiné à prendre l'eau d'une des rivières qui avoisinent la ville, à un endroit élevé, où elle n'est chargée d'aucune matière organique qui puisse la rendre insalubre, pour la conduire dans les lieux les plus propres à faciliter l'approvisionnement des bâtimens.

Le mouillage des Flamands a pour limite dans le Nord, à partir de la pointe des Nègres, une côte de moyenne élévation, dont les falaises, presque à pic, finissent avant d'arriver à la rivière Madame, près d'une petite jetée construite, pour le service des embarcations, sous l'ancienne résidence du gouverneur au morne Tartanson. Plus à l'E., on trouve, jusqu'à la presqu'île du fort Saint-Louis et dans l'emplacement de la ville de Fort-Royal, un sol composé de sable gris, qui se termine par une jolie plage où l'on dé- Mouillage des Flamands.

barque avec la plus grande facilité en tout temps, et sur laquelle s'échouent les pirogues et les bateaux du pays.

Le mouillage qui nous occupe s'étend dans l'O. jusqu'au banc de la Vierge, situé à six encablures dans le S. S. E. de la pointe des Nègres; il est borné au S. par le banc Mitan, et plus près du fort Saint-Louis, par les hauts-fonds de ce fort, dont l'extrémité occidentale est marquée par un coffre mouillé à six encablures dans le S. 35° O. du mât du pavillon, par 19 pieds. A partir de cette extrémité, le brassiage de ces hauts-fonds diminue de plus en plus, en approchant de la presqu'île du Fort, et se réduit à 8 ou 9 pieds sur leur partie la plus élevée.

Depuis le banc de la Vierge jusqu'au S. de l'église du Fort-Royal, le fond monte graduellement de 154 à 41 pieds de brassiage sur toute la ligne où l'on relève le mât de pavillon du fort Saint-Louis au N. 54° E. Cette ligne indique l'emplacement le plus avantageux pour jeter l'ancre. Si l'on s'en écarte, soit dans le N., soit dans le S., on trouve de distance en distance des bancs de roches madréporiques qui ne sont pas moins dangereux pour le mouillage que ceux que nous venons de désigner, à cause des aspérités saillantes qu'ils présentent: quelques-uns d'entre eux s'élèvent brusquement d'une cinquantaine de pieds au-dessus des fonds de vase dont ils sont entourés.

C'est sur le gisement précédent donné relativement au mât de pavillon du fort Saint-Louis, et à-peu-près dans le S. 1/4 S. O. de la rivière Madame, par 90 et 110 pieds d'eau, que se placent ordinairent les bâtimens de l'Etat: ceux du commerce se rapprochent davantage du fort et de la Savanne.

Banc Mitan. On peut, à la rigueur, mouiller sur le banc Mitan, dont la longueur de l'E. à l'O. est d'un demi-mille et la largeur moyenne de trois encablures; mais il ne faut le faire que sur la partie centrale de ce haut-fond, où le brassiage est de 8 à 9 brasses, attendu que c'est celle qui offre le moins

d'inégalités et qui dès-lors peut le moins endommager les ancres et les câbles. En mouillant trop près des accores du banc, on exposerait les câbles à se couper et les ancres à s'engager dans les crevasses qui existent ordinairement dans les endroits où se terminent les hauts-fonds de roches madréporiques. Au surplus, nous conseillons, pour plus de sécurité, de ne jeter l'ancre sur le banc Mitan qu'autant qu'on se trouvera muni d'une chaîne en fer.

La sommité de ce banc est couverte de vingt-quatre pieds d'eau, et située à un mille dans le S. 36° O. de l'extrémité méridionale du fort Saint-Louis.

Nous ne sommes pas certains que le banc de la Vierge soit de nature madréporique. Dans beaucoup d'endroits de sa surface, nous avons trouvé des excroissances madréporiques; mais dans d'autres, et particulièrement vers ses accores, les sondes sont tombées sur des roches dures, et n'ont rapporté aucune trace du fond. Le sommet de ce banc est couvert de 51 pieds d'eau. Banc de la Vierge.

Avec les vents de l'E. à l'E. N. E., qui règnent presque toujours à la Martinique, on ne peut gagner le mouillage des Flamands qu'après plusieurs bordées : mais le louvoyage ne présente aucune difficulté ; car il n'existe à l'entrée de la baie du Fort-Royal qu'un seul haut-fond, dangereux pour les vaisseaux seulement ; c'est le banc du Gros-Ilet, sur le sommet duquel nous avons trouvé 21 pieds d'eau. Ce banc est situé à $1^{mil},7$ dans le N. de l'îlet à Ramiers, et, à peu de chose près, à la même distance de la pointe des Nègres. Il fait partie d'un haut-fond appelé le *Fond-Blanc de l'îlet à Ramiers*, qui s'étend jusqu'à la côte méridionale de la baie ; mais sur lequel on peut naviguer avec sécurité, malgré l'apparence d'un faible brassiage, causée par le changement produit dans la couleur de la mer.

La grande fixité des vents, dans la partie de l'E., rend le mouillage des Flamands parfaitement sûr, de novembre à juillet. Ce n'est que pendant les mois d'août, septembre et

octobre qu'il faut le quitter pour se réfugier dans celui du Carénage ou dans ceux des Trois-Ilets et du Cohé du Lamentin, que nous décrirons tout-à-l'heure, en parlant successivement de toutes les parties de la baie du Fort-Royal.

Port du Carénage.

Le port du Carénage, par sa position dans l'E. du fort Saint-Louis, est à l'abri des vents qui compromettraient la sûreté des bâtimens dans la rade des Flamands. Il est placé dans une petite baie de $0^{mil},4$ d'ouverture, qui est bornée dans l'O. par la presqu'île du fort Saint-Louis, et dans l'E. par le morne de la Carrière. Une pointe de peu d'élévation divise cette baie, près des établissemens de la marine, en deux parties, dont l'une communique avec le canal qui entoure la ville, et l'autre, qui est la plus spacieuse, est encombrée presque entièrement de bancs de gravier et de roches madréporiques. C'est entre l'embouchure du canal, dans le N., et l'extrémité méridionale du fort Saint-Louis, dans le S., que s'étend le port du Carénage : sa largeur n'est guère que d'une encablure à son entrée, et diminue graduellement à mesure qu'on pénètre dans l'intérieur; de sorte que les bâtimens qui y viennent stationner, et dont le nombre est souvent très-grand, n'ont pas l'espace nécessaire pour éviter, et sont obligés, pour conserver leur position respective, de s'amarrer à des ancres placées à poste fixe, au pied des murs du fort.

Mollesse des bancs de coraux, quand ils sont submergés.

Les bancs de coraux qui limitent le Carénage, dans l'E., offrent la singularité de ne point avoir sous l'eau la consistance dure qui leur est particulière quand ils sont exposés à l'air. Leur état de mollesse, quand ils sont submergés, permet de les enlever par fragmens et d'augmenter ainsi peu à peu l'étendue du port. On a employé dans ce but, sous l'administration bienfaisante de M. le comte Donzelot, des machines à curer, mises en mouvement par des nègres, et dont nous avons eu l'occasion de remarquer les heureux effets avant de quitter la Martinique, quoique leur force ne fût pas à

beaucoup près aussi considérable que celle des machines auxquelles on applique la vapeur.

Il existe, à l'ouvert du Carénage, un peu dans le N. de la ligne qui joint la pointe de la Carrière à l'extrémité du fort Saint-Louis, un banc de corail qui gêne la circulation des bâtimens et rétrécit beaucoup l'espace où l'on peut jeter l'ancre. Ce banc, situé dans l'E. de la caserne du Fort, a près d'une encablure et demie de longueur, dans le sens du N. N. O. au S. S. E., et sa sommité n'est couverte que de 8 à 9 pieds d'eau. Sa partie septentrionale est marquée par un coffre sur lequel on porte des amarres pour faciliter les appareillages.

Le chenal du Carénage est resserré entre les bancs de gravier et de roches madréporiques qui se prolongent, d'un côté, dans le S. du fort Saint-Louis, à quatre encablures, et, de l'autre, dans le S. S. O. de la pointe de la Carrière, à trois encablures. Les petits bâtimens y trouvent l'espace nécessaire pour le louvoyage; mais les autres ne doivent s'y engager qu'avec un vent portant. Deux bordées suffisent souvent pour se rendre de la rade des Flamands au Carénage, lorsque les vents soufflent de la partie de l'E. La première conduit vers une pointe plate, remarquable en ce qu'elle est la plus saillante de toutes celles de la côte méridionale de la baie, et qu'elle présente dans l'O. des plages de sable dont la blancheur éclatante contraste d'une manière tranchée avec la verdure sombre des terres environnantes. Cette pointe, qu'on nomme *le Bout*, n'offre à sa surface que des traces légères de végétation : elle s'avance, dans la direction du N., à six encablures de l'isthme par lequel elle tient à la côte du S., et se termine par de petits escarpemens au pied desquels la mer brise sur quelques roches à fleur d'eau. On voit une batterie et un corps-de-garde à peu de distance de ces escarpemens.

Chenal du Carénage.

Pointe du Bout.

La première bordée dont nous venons de parler, peut être prolongée avec une entière sécurité jusqu'à trois ou

quatre encablures de la pointe du Bout. Dans la seconde, il faudrait se diriger vers le N. $\frac{1}{4}$ O. pour atteindre le Carénage ; mais il est convenable d'incliner d'abord la route un peu plus vers l'O., sur-tout avec un bâtiment d'un grand tirant d'eau, afin d'éviter la partie occidentale du banc appelé la *Grande-Sèche*, qui occupe le milieu de la baie entre la pointe du Bout et celle de la Carrière. On revient ensuite vers le N., à mesure qu'on approche du mouillage, et l'on fait route de manière à ranger à peu de distance une bouée mouillée par onze pieds sur la partie occidentale des hauts-fonds qui se rattachent à la pointe de la Carrière.

Banc appelé la *Grande-Sèche.*

Nous conseillons de ne pas traverser la Grande-Sèche, dans la crainte qu'il ne s'y trouve quelques aspérités dangereuses que nous n'aurions pas trouvées en sondant. Il est cependant bien probable que le point le plus élevé de ce banc, vers sa partie occidentale, n'est pas couvert de moins de 20 pieds d'eau : c'est le plus faible brassiage que nous y ayons trouvé.

En allant du Carénage vers l'E., on n'aperçoit aucun point remarquable sur les collines de forme arrondie et de médiocre élévation qui dominent la baie du Fort-Royal, dans le N. Les terres s'abaissent insensiblement vers la mer, et s'y terminent en pentes douces couvertes d'une belle végétation. La pointe de la Grive, située à $0^{mil},9$ de l'entrée du Carénage, fait seule exception à cette structure de la côte ; ses escarpemens, dont la hauteur est assez considérable, sont baignés par la mer, comme les falaises rougeâtres de la pointe de la Carrière, et descendent brusquement d'un petit plateau boisé qui se dirige vers le N., parallèlement à celui du morne de la Carrière. On trouve encaissée entre ces deux plateaux une vallée fertile et parfaitement cultivée, où serpente la rivière Monsieur, en suivant le pied des pentes du morne de la Carrière. Cette rivière débouche à l'extrémité occidentale d'une anse bordée d'arbres, qui commence, dans l'E., à la pointe de la Grive, et limite du côté de la mer

la vallée précédente. Cette anse offre une jolie plage de sable gris; mais les alluvions dont elle est encombrée ne la rendent accessible que pour les pirogues.

Au S. de l'embouchure de la rivière Monsieur, il existe, dans un enfoncement profond formé par la Grande-Sèche, un mouillage excellent où l'on peut jeter l'ancre par 70 à 80 pieds d'eau, sur des fonds de vase argileuse. Ce mouillage est borné, dans le N., par les hauts-fonds qui commencent à la pointe de la Carrière, à l'entrée du Carénage, et viennent se rattacher, près de la pointe de la Grive, à ceux de la Grande-Sèche. La route à suivre pour y parvenir ne présente aucune difficulté; on peut la parcourir d'après la seule inspection du plan que nous avons donné de la baie du Fort-Royal. Mouillage situé dans le Sud de la rivière Monsieur.

Si nous continuons de longer le rivage au-delà de la pointe de la Grive, nous le verrons se diriger d'abord vers l'E., puis se courber peu à peu vers le S., et présenter une anse de sable gris semblable à celle de la rivière Monsieur, et terminée par une pointe basse et saillante appelée la *pointe de Sable*, qui se prolonge en pente insensible jusqu'à la mer, et, sous l'eau, à six encablures de terre, dans la direction du S. 38° O.

Près de la pointe de Sable s'ouvre le Cohé du Lamentin, baie dont la profondeur, dans le sens du N N.E. au S.S.O., est de $1^{mil},6$; la plus grande largeur, dans le sens perpendiculaire à ce gisement, de $1^{mil},5$, et l'ouverture de $0^{mil},7$. Les rivages qui forment sa limite occidentale, suivent, à partir de la pointe précédente, la direction du N. N. O., jusqu'aux approches d'une petite rivière appelée *Jambette*, dont l'embouchure est obstruée par des dépôts vaseux sur lesquels sont épars quelques bouquets de mangliers; ils courent de là vers l'E., puis vers le N. E., et ne présentent, dans ce développement de leurs contours, que des escarpemens à peine sensibles et des pentes bien boisées. On trouve ensuite des terrains marécageux et couverts de palétuviers Cohé du Lamentin.

qui dessinent vaguement l'enceinte de la baie dans ses autres parties. La rivière du Lamentin serpente sur ces terres noyées, et vient répandre ses eaux vaseuses dans le fond du Cohé, à travers des mangliers et autres plantes aquatiques, qui cachent son embouchure de manière à la rendre fort difficile à reconnaître, lors même qu'on est sur le point d'y entrer.

A $0^{mil},2$ dans le S. S O. de cette embouchure, est située la pointe du Milh, remarquable par une belle habitation construite sur son point le plus haut, et par son élévation au-dessus des marais qui la lient à la plaine du Lamentin, dans l'E., et la rendent inaccessible de ce côté.

Depuis cette pointe jusqu'au morne Rouge, situé à l'extrémité orientale du Cohé, dans l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. de la pointe de Sable, les mangliers et les palétuviers, contigus au bord de la mer, décrivent une courbe demi-circulaire, coupée de distance en distance par des canaux pratiqués pour parvenir à plusieurs habitations avec les pirogues et les gros-bois.

Morne rouge. Le morne Rouge est placé de la même manière que la pointe du Milh, par rapport aux marécages de la plaine du Lamentin; mais sa hauteur au-dessus du niveau de la mer est beaucoup plus considérable. Sa partie supérieure est revêtue d'une couche légère de terre végétale, où des nègres cultivent les plantes propres à leur nourriture. On y remarque une maison qui se voit, d'une manière très-apparente, de l'entrée de la baie du Fort-Royal, et divers établissemens composant la poterie de M. de Chazelles, l'une des plus importantes de l'île. Une petite anse, formée par les contours de ce morne, dans l'O., est le lieu où l'on y débarque avec le plus de facilité.

Plusieurs bancs de gravier et de roches madréporiques occupent un espace considérable dans le Cohé du Lamentin: le plus grand tient à la pointe du Milh, et se projette vers l'O. S. O., à quatre encablures, divisant ainsi la baie en deux parties, où l'on peut mouiller sur des fonds de vase

d'une excellente tenue. La première est comprise entre le banc du Milh et le morne Rouge; la sonde y rapporte six, sept et huit brasses d'eau : la seconde, située dans le N. de ce banc, s'étend jusqu'aux environs de l'embouchure de la rivière du Lamentin, et le brassiage y décroît graduellement depuis trente-trois pieds jusqu'à dix. Le mouillage serait également bon, en approchant de la pointe de Sable et du morne Rouge ; mais le lieu où l'on peut jeter l'ancre avec le plus de sécurité, comme étant le mieux fermé par les terres environnantes, se trouve dans l'enfoncement correspondant à l'embouchure de la rivière Jambette et dans le N. $\frac{1}{4}$ N. E. de la pointe de Sable. Le brassiage y est de vingt-six pieds.

Nous avons découvert à l'ouverture du Cohé plusieurs pics de roches madréporiques qui s'élèvent au milieu des fonds de vase et n'ont qu'une très-petite étendue. L'un d'eux, situé dans l'O. 25° N. de l'extrémité septentrionale du morne Rouge, n'est couvert que de dix pieds d'eau, et l'on passe subitement de son sommet sur les fonds de vase par huit brasses. Il en est de même d'un second, sur lequel on trouve dix-neuf pieds dans le S. 51° E. de la pointe de Sable, à deux encablures, et de deux autres presque contigus l'un à l'autre, et situés au milieu de la ligne qui joint le morne Rouge à la pointe de Sable. Le brassiage sur ces derniers est de vingt-un et de vingt-quatre pieds ; à côté, la sonde rapporte de neuf à dix brasses d'eau, fond de vase.

Pour venir au Cohé du Lamentin, il faudrait d'abord suivre la passe des Trois-Ilets, dont nous parlerons plus loin, jusqu'à ce qu'on fût parvenu dans le N. 50° E. de la pointe du Bout, à environ huit encablures; et, de cette position, qui est au point de communication de la passe des Trois-Ilets avec celle du Cohé, on ferait route au N. N. E. pour gagner le mouillage. Ainsi, la direction à suivre est presque diamétralement opposée à celle des vents généralement régnans. D'un autre côté, la passe du Cohé n'a guère que deux encablures de large, entre les bancs de roches ma-

Passe du Cohé.

dréporiques qui la limitent à son point de jonction avec celle des Trois-Ilets, et ne s'élargit pas ensuite d'une manière assez sensible pour faciliter beaucoup le louvoyage. Il résulte de tous ces inconvéniens qu'il serait difficile de la parcourir, avec des bâtimens d'un grand tirant d'eau, autrement qu'à la touée.

Cette passe est bornée, dans l'O., par deux bancs voisins l'un de l'autre, ainsi que de la Grande-Sèche dont ils sont détachés, et par les hauts-fonds qui forment le prolongement de la pointe de Sable : dans l'E., elle a pour limite un grand banc de gravier et de roches madréporiques, couvert d'une très-petite quantité d'eau sur toute son étendue, et qui présente, près de ses bords, quelques sommités à fleur d'eau, au nombre desquelles la plus remarquable est la caye du Cohé, située à deux encablures du morne Rouge, dans l'O. 13° S. de l'habitation de Chazelles. Ces sommités, et le changement produit par les bancs dans la couleur de l'eau font reconnaître distinctement la passe, pour peu qu'on soit élevé au-dessus du niveau de la mer.

Pour sortir du Cohé, les vents qui règnent permettant de faire route directement, on n'a à vaincre aucune des difficultés qu'on éprouve pour y entrer.

Après les mouillages que nous venons de décrire, celui des Trois-Ilets doit fixer notre attention comme l'un des plus importans de la baie du Fort-Royal. La position de ce mouillage est facile à reconnaître de loin, d'après l'aspect des terres environnantes, et particulièrement d'une petite île appelée *le Gros-Ilet*, qui est située à un demi-mille de la côte méridionale de la baie et dans le Sud du morne Rouge, à 2^mil^,1. Cette île se compose de deux parties bien distinctes ; la première ou celle de l'O. offre un sommet arrondi et descend en pentes douces jusqu'à la mer ; la seconde, au contraire, s'élève brusquement à soixante-quatre mètres au-dessus du niveau de la mer, et se termine, à cette hauteur, par un petit plateau rocailleux où l'on remarque, pour tout

Gros-Ilet.

indice de végétation, quelques légers arbustes et une herbe courte et desséchée la plupart du temps par le soleil.

C'est vis-à-vis de cet îlet que viennent finir les terres noyées qui, après avoir formé une ceinture plus ou moins large autour de la partie orientale du Cohé, continuent à s'étendre jusqu'à la côte méridionale de la baie. Ces terrains, couverts de mangliers et de palétuviers, sont sillonnés en divers endroits par des canaux conduisant à des habitations de la plaine du Lamentin, et par plusieurs rivières entre lesquelles on distingue celle du Lézard et la rivière Salée, comme les plus importantes sous le rapport des facilités qu'elles procurent pour communiquer des différentes parties de la baie avec plusieurs des paroisses situées dans l'intérieur de l'île. La rivière du Lézard a son embouchure à l'extrémité d'une pointe de mangliers gisant dans le N. 31° E. du Gros-Ilet, à 0^{mil},8; elle prend sa source dans les pitons du Carbet, et, après s'être grossie d'une multitude de ruisseaux et de torrens descendus de ce groupe de montagnes, elle parcourt la plaine du Lamentin dans sa plus grande étendue. Son cours est plus long que celui de toutes les autres rivières de l'île. Rivière du Lézard.

La rivière Salée vient se rendre dans la partie méridionale de la baie, vers le lieu où elle est le plus enfoncée; elle prend sa source dans les mornes que le Vauclin domine, parcourt les quartiers du Saint-Esprit et de la rivière Salée, et coule ensuite dans un canal tortueux et profond dont l'embouchure est encombrée de terres et de troncs d'arbres que ses eaux gonflées par les pluies y ont entraînés. On ne peut y pénétrer qu'avec des pirogues. Rivière Salée.

Depuis cette embouchure jusqu'à celle du Lézard, le fond de la baie du Fort-Royal est rempli d'une quantité considérable de bancs qui en interdisent l'accès à toute espèce de bâtimens; et depuis la rivière du Lézard jusqu'au morne Rouge, s'étend le grand banc qui limite dans l'E. la passe du Cohé, et qu'on peut regarder comme formant le prolon-

gement des terres noyées dont nous avons parlé. Un espace assez large, où l'on trouve dix à douze brasses d'eau, sépare ce banc du Gros-Ilet, et communique avec un mouillage situé dans l'E. et le S. de cet îlet, mais à peu de distance de ses pentes escarpées; car en s'en écartant dans l'E. à $0^{mil},4$, et dans le S. à $0^{mil},2$, on trouve un amas de bancs presque contigus les uns aux autres jusqu'au rivage, et couverts de très-peu d'eau.

Mouillage des Trois-Ilets.

Après avoir dépassé le méridien du Gros-Ilet, en s'avançant toujours vers l'entrée de la baie, on quitte les terres noyées pour suivre les sinuosités d'une côte qui se dessine d'une manière plus prononcée, et forme l'enceinte du mouillage des Trois-Ilets. Sur cette côte se trouve le bourg des Trois-Ilets, dont la population se compose, presque en totalité, de mulâtres et de nègres libres. Les mornes qui dominent la baie du Fort-Royal dans cette partie prolongent leurs pentes jusqu'à la mer, dont ils sont peu éloignés; et, à l'exception de quelques petits enfoncemens où viennent se rendre les ruisseaux descendus de ces mornes, la côte est bordée de falaises peu élevées, ou présente des pentes raides et bien boisées, telles qu'on les remarque à la pointe de la Rose, située dans l'O. 21° N. du Gros-Ilet, à $1^{mil},3$. Le mouillage, ainsi que le bourg des Trois-Ilets, tire son nom de trois petites îles situées près de la côte et formant un triangle isocèle. Par sa position au milieu des terres environnantes, et défendu, comme il l'est, par des bancs qui rompraient les efforts de la mer dans le cas où les vents viendraient à sauter vers l'O., ce mouillage réunit toutes les conditions nécessaires pour garantir, autant qu'il est possible, la sûreté des bâtimens dans l'hivernage; mais il renferme une multitude de hauts-fonds qui diminuent de beaucoup l'espace où l'on peut jeter l'ancre. Le lieu auquel on doit donner la préférence pour hiverner est au milieu de la ligne qui joint la plus orientale des trois petites îles au sommet du Gros-Ilet. En s'enfonçant davantage vers le S., on

rencontre des bancs qui réunissent, presque sans interruption, la côte au Gros-Ilet; et dans le cas où l'on se placerait plus près des terres qui se terminent à la pointe de la Rose, on aurait à craindre la proximité de quatre têtes de roches madréporiques, situées à moins d'une encablure et demie les unes des autres, et qui laissent à peine l'espace nécessaire pour l'évitage des bâtimens dans la partie du mouillage qu'elles occupent. Ces têtes de roches, sur deux desquelles nous avons trouvé onze et treize pieds de brassiage, sont tellement aiguës et accores, que leur existence était restée complètement ignorée du pilote du Fort-Royal, malgré les recherches préliminaires qu'il avait toujours eu l'habitude de faire avant de conduire aux Trois-Ilets les bâtimens destinés à y stationner. Elles nous furent indiquées par un pêcheur du voisinage.

Dangers situés dans le mouillage des Trois-Ilets.

A peu de distance des Trois-Ilets et des terres de la pointe de la Rose, les petits bâtimens peuvent mouiller par six et sept brasses d'eau sur des fonds de vase argileuse. La sonde rapporte le même fond, par huit brasses, dans le lieu que nous avons indiqué plus haut comme le meilleur ancrage des Trois-Ilets.

Un banc de gravier et de roches madréporiques, couvert seulement de deux ou trois pieds d'eau, entoure le Gros-Ilet dans sa partie occidentale, et se prolonge à cinq encablures et demie du côté de la pointe de la Rose. Ce banc limite, dans l'E. et dans le N., le mouillage des Trois-Ilets, et le rétrécit considérablement. Entre sa partie septentrionale et le grand banc qui tient au morne Rouge, on trouve un chenal profond et large de quatre encablures, par lequel on peut aller au mouillage du Gros-Ilet, dont nous avons parlé plus haut; mais le louvoyage y serait très-difficile, à cause de la direction dans laquelle les vents soufflent habituellement.

Aiguade.

Les rivières qui débouchent dans le fond de la baie du Fort-Royal et dans le voisinage des Trois-Ilets, fournissent,

près de leurs embouchures, des eaux chargées de vase et de matières organiques qui leur donnent un goût très-désagréable. Pour les avoir limpides, il faudrait les aller chercher très-loin dans l'intérieur de l'île; mais ce travail ne pouvant s'exécuter qu'avec beaucoup de peine et de lenteur, les bâtimens mouillés aux Trois-Ilets préfèrent l'aiguade du Fort-Royal, quoique cette dernière soit elle-même loin d'être bonne, comme il a été dit plus haut.

En quittant le mouillage des Trois-Ilets, et continuant à suivre la côte S. de la baie, on trouve, entre la pointe de la Rose et celle du Bout, que nous avons déjà décrite, un enfoncement rempli de bancs de gravier et de roches madréporiques qui s'avancent jusqu'à la ligne joignant ces deux pointes.

Passe des Trois-Ilets.

La passe des Trois-Ilets est bornée dans le S. par les bancs précédens, et dans le N. par la Grande-Sèche, ainsi que par un haut-fond de corail situé dans le N. 33° E. de la pointe du Bout à $6^{mil},6$, et dont la sommité n'est couverte que de douze à treize pieds d'eau, sur une étendue de près de trois encablures en longueur, de l'E. à l'O., et d'une et demie en largeur. Dans l'E., elle a pour limite le grand banc qui tient au morne Rouge, et qui forme le prolongement des terres noyées comprises entre ce morne et la rivière du Lézard. Elle renferme quatre bancs de roches madréporiques, dont l'un gît dans le N. O. de la pointe de la Rose, à deux encablures et demie; et les autres, sur lesquels on ne trouve que de treize à dix-huit pieds de brassiage, la partagent, dans la direction de l'E. à l'O., en deux parties où les vaisseaux et les frégates n'ont que l'espace rigourement nécessaire pour le louvoyage.

On peut fréquenter la passe des Trois-Ilets avec un vent fait; mais, avant de s'y engager, il est nécessaire de la baliser avec des bouées placées sur les bancs que nous venons de désigner et sur les roches isolées du mouillage des Trois-Ilets. Cette opération préliminaire s'exécutera

avec facilité, à l'aide du plan de la baie et des changemens produits par les bancs dans la couleur de la mer. Avec le secours de ces bouées, on pourra combiner ses bordées de manière à passer entre les bancs qui occupent le milieu de la passe, et les pousser d'un côté jusqu'auprès de la ligne qui joint la pointe de la Rose à celle du Bout, et de l'autre jusqu'aux accores de la Grande-Sèche et du banc qui l'avoisine dans le S. E., et dont nous avons donné la position par rapport à la pointe du Bout. Une fois parvenu dans le N. de la pointe de la Rose, les vents régnans sont ordinairement favorables pour aller directement au mouillage; dans cette route, on n'a d'autres dangers à éviter que les roches isolées du mouillage des Trois-Ilets, ainsi qu'une partie avancée du grand banc du morne Rouge, laquelle est située à un demi-mille dans le N. 22° E. de la pointe de la Rose.

Il est plus facile de sortir des Trois-Ilets que d'y entrer; cependant les précautions que nous venons d'indiquer sont également indispensables dans les deux cas.

C'est dans le N. de la pointe de la Rose, à un mille, que la passe des Trois-Ilets se joint à celle du Cohé.

Il ne nous reste plus, pour compléter la description de la baie du Fort-Royal, qu'à parler de la partie de côte comprise entre la pointe du Bout et le cap Salomon. Nous n'avons que peu de chose à en dire.

Au-delà de la pointe du Bout, daus le S. 56° O., est situé l'îlet à Ramiers, rocher dont les escarpemens sont taillés à pic de trois côtés, et qui s'élève de quarante-trois mètres au-dessus du niveau de la mer. Il est séparé de la côte par un canal large d'environ une encablure et demie, dont le brassiage est de huit ou neuf pieds. Un fort, construit sur sa partie supérieure, défend l'entrée de la baie. Entre la pointe du Bout et cet îlet, on voit deux anses de forme demi-circulaire, où l'on débarque avec la plus grande facilité: l'une est l'anse des Cocotiers, ainsi appelée à cause des Ilet à Ramiers.

arbres qui la bordent, l'autre est l'anse à l'Ane. La première, dont la plage est formée par un beau sable blanc, commence près de l'isthme qui joint la pointe du Bout à la côte, et se termine, dans le S. O., auprès d'une habitation placée à la naissance d'une pointe remarquable, connue sous le nom de *pointe d'Alet*, qui dirige sa convexité vers la ville du Fort-Royal, et dont les falaises, élevées et de couleur jaunâtre, sont dans le haut couronnées de halliers épais, à travers lesquels on ne peut pénétrer qu'avec beaucoup de difficulté. Au pied de ces falaises, et jusqu'à une encablure au large, la mer brise sur des roches à fleur d'eau.

Hauts-fonds de la pointe d'Alet.

Dans le N. de la pointe d'Alet, à trois encablures, nous avons trouvé un haut-fond de peu d'étendue, dont le sommet n'est couvert que de neuf pieds d'eau; et dans le N. 32° E. de cette même pointe, à-peu-près à la même distance et vis-à-vis du milieu de l'anse des Cocotiers, on voit un petit banc à fleur d'eau, composé de trois têtes de roches madréporiques.

L'anse à l'Ane est située entre la pointe d'Alet et l'îlet à Ramiers, à égale distance de ces deux points. Sa plage est de sable gris. La vallée qu'elle termine s'enfonce entre des mornes escarpés et couverts de halliers dont la couleur sombre forme un contraste frappant avec le beau tapis de verdure qu'elle présente. Une longue avenue de cocotiers, conduisant à l'habitation Jean-Ville, et un petit ruisseau qui serpente au milieu de cette vallée fertile, contribuent encore à rendre son aspect plus agréable et plus pittoresque.

De l'anse à l'Ane jusqu'aux approches de l'îlet à Ramiers, la côte court vers l'O. 1/4 N. O.; et de l'îlet à Ramiers jusqu'au cap Salomon, elle se dirige, en formant quelques sinuosités peu prononcées, vers le S. 35° O. Dans cette partie de la baie, les terres sont plus élevées que par-tout ailleurs; les mornes descendent rapidement jusqu'à la mer, et s'y terminent par des falaises presque verticales, où l'on

remarque néanmoins une végétation vigoureuse. Ces mornes sont coupés par des gorges étroites et profondes, parmi lesquelles il y en a deux qui interrompent les escarpemens de la côte à 1^{mil},1 dans le S. 35° O. de l'îlet à Ramiers, et viennent aboutir à deux petites plages sablonneuses voisines l'une de l'autre. C'est entre ces gorges et le cap Salomon que les escarpemens atteignent la plus grande élévation, et qu'ils sont le plus remarquables par leur construction : ils présentent une espèce de revêtement presque vertical, composé d'énormes blocs de roches basaltiques amoncelés les uns sur les autres dans le plus grand désordre.

Les profondeurs d'eau qu'on trouve près du rivage, en s'avançant de l'îlet à Ramiers vers le cap Salomon, vont toujours en augmentant, et sont en général très-considérables.

Fond blanc de l'îlet à Ramiers.

Le fond blanc de l'îlet à Ramiers, dont il a déjà été question, commence à la pointe du Bout et se prolonge vers l'O., un peu au-delà de l'îlet à Ramiers. Ses limites suivent la direction du N., depuis le voisinage de cet îlet jusqu'au milieu de la baie; de là elles se dirigent vers le S. E.; puis elles forment un enfoncement vers l'O., pour revenir ensuite à la pointe du Bout par des sinuosités irrégulières, et dont plusieurs sont très-profondes. Ce grand banc, qui est de formation madréporique, présente en général peu d'inégalités, et se trouve couvert, sur la presque totalité de son étendue, d'une couche légère de sable blanc. Les seules aspérités dangereuses qui nous aient paru exister à sa surface ont déjà été signalées; mais il est bon de les rappeler encore. La première est le haut-fond situé dans le N. de la pointe d'Alet, à trois encablures; la seconde, le petit banc formé de trois têtes de roches madréporiques, et placé vis-à-vis du milieu de l'anse des Cocotiers; la troisième enfin est le banc du Gros-Ilet, dont le sommet, couvert de vingt-un pieds d'eau, n'est à craindre que pour les vaisseaux et les frégates d'un grand tirant d'eau.

On évite facilement cet exhaussement du fond blanc de l'îlet à Ramiers, en faisant attention que son point culminant se trouve exactement dans le N. de l'îlet à Ramiers et dans la direction de la pointe du Bout par le Gros-Ilet, deux points dont l'aspect ne laisse rien d'équivoque.

En naviguant sur le fond blanc de l'îlet à Ramiers, il faudra, pour avoir une entière sécurité, ne pas atteindre tout-à-fait, dans les bordées, la ligne qui joint la pointe du Bout à l'îlet à Ramiers.

CHAPITRE V. — *Description de la côte depuis la baie du Fort-Royal jusqu'à la rade de Saint-Pierre.*

Les profondeurs d'eau qui règnent près du rivage, entre la baie du Fort-Royal et la rade de Saint-Pierre, sont tellement considérables, qu'on ne trouve, dans tout cet espace, que très-peu d'endroits où l'on puisse jeter l'ancre.

Depuis la pointe des Nègres jusqu'aux environs du bourg de Case-Pilote, qui en est éloigné de quatre milles dans le N. 46° O., la côte ne présente aucune sinuosité bien prononcée. On ne voit jusqu'au-delà du bourg de Case-Navire, situé à un mille de la pointe des Nègres, que des escarpemens de médiocre élévation et des terres formant d'abord des pentes peu rapides en s'avançant vers les pitons du Carbet, et qui se relèvent ensuite dans l'intérieur de l'île, pour atteindre ce groupe de montagnes; mais à mesure qu'on approche du bourg de Case-Pilote, l'élévation des terres augmente, et leurs pentes, couvertes de halliers dans le voisinage de la côte, acquièrent immédiatement une rapidité qu'elles conservent jusqu'à leur jonction avec les mornes qui s'adossent au piton du Carbet; elles se terminent, à la mer, par des escarpemens d'une hauteur considérable, taillés à pic, et séparés par de petites anses de sable gris ou de galet, qui correspondent à des gorges étroites et profondes.

Le bourg de Case-Navire se compose d'un petit nombre de cases et de maisons habitées par des nègres et mulâtres libres. Il est traversé par une rivière qui fournit une aiguade précieuse, ainsi qu'il a déjà été dit, aux bâtimens mouillés dans la baie du Fort-Royal. Vis-à-vis de ce bourg, et à deux encablures de la grève, on peut mouiller par quatre-vingt-dix à cent pieds d'eau, sur des fonds de sable gris; mais il n'y aurait d'autre motif pour venir à ce mouillage, que de se mettre à proximité de la rivière de Case-Navire, afin de faire sa provision d'eau avec plus de promptitude. Bourg et mouillage de Case-Navire.

Le bourg de Case-Navire, placé sur une pointe basse et peu saillante, sépare deux jolies plages de sable blanc devant lesquelles s'étend le mouillage précédent. La plage du Nord, dont la longueur est de près d'un demi-mille, est bordée de falaises peu élevées; celle du Sud termine un petit vallon orné de la plus belle végétation, et bien cultivé.

Entre la rivière de Casse-Navire et les environs de Case-Pilote, la sonde rapporte, à trois encablures au large, deux cents pieds d'eau, et quarante à quelques toises seulement du rivage. La déclivité du fond diminue un peu près de l'anse où est situé le bourg de Case-Pilote. On peut y jeter l'ancre par vingt-une brasses à une encablure et demie de la côte; mais jusqu'à l'ouverture de la rade de Saint-Pierre, le brassiage redevient très-considérable : dans le S. O. du cap Enragé, à moins d'un demi-mille, nous n'avons pas trouvé de fond avec une ligne de cent dix brasses. Mouillage de Case-Pilote.

A partir du cap Enragé jusqu'au morne aux Bœufs, la côte se dirige vers le N. 52° O., puis s'infléchit un peu vers le N. jusqu'à la pointe basse du Carbet, qui forme l'extrémité méridionale de l'enfoncement où se trouve la ville de Saint-Pierre, et de là elle court vers le N. N. E. jusqu'à la pointe Sainte-Marthe. Les hautes terres de cette partie de l'île sont des chaînons de montagnes qui prennent naissance dans les pitons du Carbet, et dont les crêtes étroites sont couvertes, sur la presque totalité de leur surface, de bois et

de halliers à travers lesquels on ne peut pénétrer qu'avec beaucoup de difficulté ; il s'y trouve cependant quelques cultures de café et de manioc. Ces chaînons prolongent leurs pentes jusqu'à la côte, et s'y terminent brusquement par de grandes falaises taillées à pic. Les ravines qui les séparent s'élargissent à mesure qu'elles descendent vers la mer, et se changent, avant d'y arriver, en vallons de l'aspect le plus agréable, dont le sol est constamment fertilisé par les terres végétales qu'y apportent les eaux pluviales des hauteurs circonvoisines. Ces vallons, auxquels on donne le nom de *fonds* à la Martinique, sont enrichis de plantations de cannes, au milieu desquelles s'élèvent de beaux établissemens, dont plusieurs renferment des moulins à vapeur. Les plages de sable et de galet qui les limitent du côté de la mer, s'étendent jusqu'aux escarpemens de la côte, mais ne s'y interrompent pas toujours. Dans le S. du morne aux Bœufs, il en existe quelques-unes au pied des falaises; et dans le N. de ce morne, elles se prolongent, presque sans interruption, jusqu'à la pointe Sainte-Marthe, qui borne la ville de Saint-Pierre dans le S.

CHAPITRE VI. — *Description de la baie et du mouillage de Saint-Pierre.*

La baie de Saint-Pierre s'ouvre dans le S., à la pointe du Carbet, où débouche la rivière de ce nom, et dans le N., à une pointe de moyenne élévation, appelée *Lamarre,* qui est située dans le N. 23° O. de celle du Carbet, à $4^{m},7$. Sa plus grande profondeur, correspondante à l'emplacement de la ville de Saint-Pierre, n'est guère que d'un mille; elle affecte, entre les deux pointes précédentes, une courbure à-peu-près circulaire, et présente des plages sablonneuses qui règnent presque sans interruption sur la totalité de son étendue.

Le mouillage est loin d'offrir aux bâtimens le degré de

sûreté qu'exigerait l'importance des relations commerciales de Saint-Pierre avec l'Europe, les États-Unis, les Antilles et le golfe du Mexique. Son exposition à tous les vents, depuis le S. S. O. jusqu'au N. O. par l'O., le rend particulièrement dangereux pendant l'hivernage, ainsi qu'aux approches et à la fin de cette saison, à cause des sautes de vent et des révolutions auxquelles l'atmosphère est alors sujette. Les ras de marée s'y font en outre sentir, vers ces époques, avec une violence qui entraîne quelquefois les plus grands accidens. Dans les autres parties de l'année, la rade de Saint-Pierre est presque entièrement exempte des dangers que nous venons de signaler : elle est à l'abri des vents régnans, qui soufflent avec fixité de l'E. à l'E. N. E.; et le phénomène des ras de marée est plus rare et beaucoup moins redoutable; le seul inconvénient qu'il occasionne, c'est de gêner considérablement les communications de la ville avec la rade, et parfois même de les rendre impraticables.

Les bâtimens surpris au mouillage par de grands vents du large, ou par un fort ras de marée, se trouvent dans la position la plus critique. S'ils tentent de gagner la haute mer en se faisant remorquer par des embarcations, ou à l'aide de différentes bordées, ils sont bientôt affalés sous la terre par des lames énormes; et si, au lieu d'appareiller, ils restent mouillés, leur perte est presque aussi certaine, sur-tout quand ils n'ont pas de chaîne; car le choc réitéré des lames les fatigue tellement, que les ancres se détachent du fond et les laissent aller en dérive, ou, si elles résistent, l'agitation de la mer détermine la rupture des câbles; et dans l'un et l'autre cas, les navires sont jetés sur le rivage, où la violence du ressac ne tarde pas à les mettre en pièces. Dans le dessein d'éviter des événemens aussi funestes, le gouvernement colonial prescrit aux bâtimens français de quitter la rade de Saint-Pierre au commencement de l'hivernage, et les oblige de se rendre à leur destination pour l'Europe, ou

de passer cette saison dans la baie du Fort-Royal, soit au port du Carénage, soit aux Trois-Ilets.

Mouillage des bâtimens de l'État.

Le meilleur mouillage de la rade de Saint-Pierre s'étend depuis la pointe Sainte-Marthe jusqu'à l'extrémité méridionale de l'anse Thurin; c'est celui que fréquentent les bâtimens de l'État. Les fonds, dans cette partie, ont moins de déclivité que dans les autres; ils forment, relativement à ceux qui existent devant la ville, un exhaussement auquel on donne le nom de *plateau du Carbet*, et qu'on peut remarquer, à l'inspection du plan, par la manière dont s'éloigne du rivage la limite des fonds où l'on a cessé d'avoir le brassiage avec une ligne de sonde de cinq cent cinquante pieds. On peut mouiller sur le plateau du Carbet par vingt-quatre brasses d'eau, en se tenant à deux encablures de la côte; mais il ne faut pas se placer plus au large, particulièrement lorsqu'on se trouve dans l'O. d'une petite ravine où les escarpemens de l'anse Thurin sont interrompus, attendu que nous avons découvert dans cet endroit, par cent quarante à cent soixante-dix pieds d'eau, des fonds de roches inégaux sur lesquels on m'a assuré que plusieurs ancres avaient été perdues.

Mouillage des bâtimens de commerce.

Le mouillage des bâtimens de commerce s'étend depuis la pointe Sainte Marthe jusqu'à la rivière des Pères, qui borne la ville dans le N.; les bâtimens français occupent l'espace qui est au S. de la place Bertin, et les bâtimens étrangers celui qui est au N. Dans ces deux parties de la rade, le fond ayant une pente très-rapide vers le large, on est contraint de mouiller à moins d'une encablure et demie de la plage, et d'amarrer les navires par derrière sur des ancres qu'on porte à terre. Il est très-important d'enfouir ces ancres profondément dans le sable du rivage, pour qu'elles puissent opposer une grande résistance aux secousses violentes que les bâtimens sont exposés à éprouver dans les ras de marée. Il faut également avoir la précaution de tenir les amarres raides, pour empêcher les navires de s'écarter de leur position respective, et les pré-

server par-là des avaries majeures qui résulteraient infailliblement de leur abordage.

Un peu au-delà de la place Bertin, et dans l'O. N. O. de l'hôpital de la marine, on trouve, à une encablure de terre, un fond de roche connu sous le nom de *caye de l'Hôpital*, et sur lequel sont obligés de mouiller les bâtimens étrangers: sa surface s'élève progressivement en approchant du rivage; mais du côté de l'O., elle se termine brusquement par des pentes presque verticales, de sorte qu'on passe subitement des fonds de quarante-six et de quatre-vingt-dix pieds qui appartiennent à la caye, à ceux de cent cinquante-six et de deux cents qui sont immédiatement en dehors de sa limite occidentale. Il faut sonder avant de mouiller sur ce haut-fond, et jeter l'ancre par cinquante pieds d'eau; en se plaçant plus au large, à une encablure et demie du rivage, par exemple, on exposerait les ancres à s'engager dans les accores de la caye et les câbles à se couper par leur frottement sur les rochers saillans qu'elle présente près de ses limites.

Au N. de cette caye, et en approchant de la rivière des Pères, le mouillage devient de plus en plus difficile, à cause de la déclivité du fond. A moins de deux encablures et demie de l'embouchure de cette rivière, la sonde rapporte cinq cent quinze pieds, et plus au large on ne trouve pas de fond par cinq cent cinquante pieds. La ligne que nous avons tracée sur le plan de la rade, pour indiquer cette limite, s'éloigne de plus en plus du rivage à mesure qu'on approche de la pointe Sainte-Marthe : sa distance dans l'O. de cette pointe est d'environ trois encablures et demie.

On fait de l'eau avec une grande facilité à une fontaine située dans le S. de la ville, sur une belle place plantée d'arbres : il suffit d'accoster la plage avec les embarcations, et d'adapter une manche à des tuyaux en bois qui conduisent les eaux de la fontaine. Aiguade.

La ville de Saint-Pierre est située dans le N. 36° O. de

Détails sur la ville de Saint-Pierre.

celle du Fort-Royal, à la distance de vingt mille mètres en ligne directe, et vingt-quatre mille en suivant les contours de la côte. Depuis 1635, époque où furent jetés ses premiers fondemens, elle s'est agrandie rapidement, et maintenant elle renferme une population qu'on peut évaluer à trente mille ames. Le commerce de la colonie y est concentré presque entièrement, et les divers produits du sol y sont transportés de tous les points de l'île, pour être chargés ensuite sur un nombre considérable de bâtimens expédiés chaque année des ports de l'Europe. Il s'y fait, en outre, avec l'extérieur un commerce des plus actifs, qui la range, sous ce rapport, parmi les villes qui offrent le plus d'importance dans les Antilles et le golfe du Mexique. Ses rues sont régulières, et arrosées par des ruisseaux d'une eau vive et abondante qui tempère la chaleur et contribue à purifier l'air : les maisons sont belles, et jouissent la plupart de l'avantage précieux de posséder des fontaines dans l'intérieur des appartemens. Ces fontaines particulières et celles de la ville sont alimentées, à l'aide de différens canaux de dérivation, par les eaux de la rivière du Mouillage.

La ville de Saint-Pierre est bâtie au bord de la mer, le long d'une plage de sable, et s'élève en amphithéâtre sur un terrain dont les pentes sont généralement peu rapides. La rivière du Mouillage, connue autrefois sous le nom de *Roxelane*, la divise en deux parties, qui forment, l'une la paroisse du Mouillage, et l'autre celle du Fort. La première, ou celle du S., est adossée dans l'E. à des mornes élevés qui l'entourent comme un mur continu, et dont les flancs, presque verticaux, sont revêtus de la plus belle végétation. Ces escarpemens courent vers le N. E., à partir de la pointe Sainte-Marthe, et s'éloignent de la mer en suivant cette direction, à la distance de trois cent quatre-vingts mètres, qui est la plus grande largeur de la ville dans la paroisse du Mouillage; de là ils se rapprochent peu à peu du rivage, en se courbant vers le N. en forme de demi-cercle; puis, en arrivant

près de la rivière du Mouillage, ils se détournent tout-à-coup vers l'E., et limitent, dans le S., la ravine où ce torrent a tracé son lit. Ils n'offrent, dans tout cet espace, qu'un petit nombre de coupures où l'on a pratiqué des sentiers sinueux pour gravir jusqu'à leur sommet, et les plateaux qui les surmontent sont couverts d'habitations, de jardins et de plantations superbes. Ces plateaux s'élèvent en se rétrécissant progressivement vers l'intérieur de l'île, et se terminent en arètes étroites et escarpées dans les endroits où ils se rattachent aux principales montagnes.

La rivière du Mouillage a son lit rempli de gros blocs de roches volcaniques, que ses eaux gonflées par les pluies abondantes arrachent des hautes terres de l'île, et roulent quelquefois jusqu'à la mer. Entre sa rive gauche et les falaises qui bordent, dans le S., la ravine où elle coule, est une belle place plantée de tamarins, et près de là sont les casernes. En remontant vers l'E. et longeant les falaises, on arrive à une petite rivière qui se réunit à celle du Mouillage, après avoir formé, en descendant des mornes, une cascade d'une centaine de pieds d'élévation. Le jardin botanique est à la jonction de ces deux rivières, et s'étend dans l'E. jusqu'à la cascade précédente. Les mouvemens variés du terrain où ce jardin est situé, la multitude de plantes indigènes et exotiques qu'on y cultive, et les mornes boisés qui le dominent, conrtibuent à lui donner l'aspect le plus agréable et le plus pittoresque.

Le terrain sur lequel est bâtie la seconde partie de Saint-Pierre, ou la paroisse du Fort, s'avance depuis la mer par des pentes douces qui se prolongent assez loin vers le N. et l'E., et se relèvent ensuite pour former les versans de la montangne Pelée. Ces pentes sont couvertes, au-dessus de la ville, de cultures et de plantations de cannes à sucre du plus grand rapport; viennent ensuite les cafés et les vivres du pays, qu'on cultive jusqu'aux deux tiers de leur étendue, et enfin des bois d'une couleur sombre à travers les-

quels on ne pénètre qu'avec les plus grandes difficultés. Ces divers produits du sol récréent la vue par leurs teintes variées, et donnent beaucoup d'agrément au spectacle imposant que présentent les flancs de la montagne Pelée dans le Nord de la ville.

La position topographique des deux quartiers de Saint-Pierre a la plus grande influence sur leur plus ou moins de salubrité. Dans le quartier du Mouillage, les vents d'E. sont interceptés par les mornes du voisinage; d'où résulte une chaleur étouffante, qui se trouve encore accrue par les rayons du soleil que les escarpemens réfléchissent sur cette partie de la ville: le sable du rivage contribue aussi de son côté à une élévation de température.

L'autre quartier, au contraire, n'étant dominé par aucune hauteur voisine du côté de l'E., les vents de cette direction y soufflent avec liberté, et tendent sans cesse à rafraîchir l'atmosphère.

Une autre cause influe aussi beaucoup sur l'état de salubrité particulier à chacune des paroisses de la ville, c'est la différence existant entre leur population. Au Fort, la population est répandue sur un espace assez grand, tandis que, dans la paroisse du Mouillage, elle est ramassée dans un lieu circonscrit, où sont situés tous les entrepôts du commerce, et qui est fréquenté par une quantité considérable de marins appartenant aux équipages des bâtimens mouillés sur la rade.

Chapitre VII. — *Description de la côte depuis Saint-Pierre jusqu'au havre de la Trinité.*

Des plages de sable constituent le rivage presque sans interruption depuis Saint-Pierre jusqu'à la pointe Lamarre, et se prolongent dans plusieurs endroits au pied de falaises peu élevées. A un mille dans le N. O. des dernières mai-

sons de la ville, la côte présente un renflement où viennent se jeter à la mer la rivière Sèche et la rivière Blanche : toutes deux prennent leur source dans les sommités de la montagne Pelée, et n'ont ordinairement qu'un petit filet d'eau pendant la durée entière de la saison sèche; mais lors des pluies abondantes de l'hivernage, elles deviennent des torrens impétueux, et leurs eaux entraînent, dans leur mouvement rapide, des pierres ponces et des laves qu'elles détachent des terrains supérieurs. Ces rivières, et en général toutes celles qui avoisinent le canal de la Dominique, ont creusé, dans les flancs de la montagne Pelée, des fissures profondes, dont les bords s'élèvent presque verticalement. Les grands escarpemens qui encaissent ces précipices sont recouverts, dans le haut, d'une couche peu épaisse de terre végétale, dont les talus forment, à leur rencontre, des arêtes de quelques toises de largeur seulement. C'est pourtant sur ces lieux élevés et du plus difficile accès, que des gens de couleur et quelques blancs de la paroisse du Prêcheur ont fixé leurs demeures; ils y ont établi des plantations de café et des cultures de manioc, de maïs et de plantes légumineuses. Le sol de toute cette partie de l'île se compose, ainsi que nous l'avons dit précédemment, de laves et de pierres ponces, qui ont été vomies dans des temps reculés par le volcan éteint de la montagne Pelée.

Entre la pointe Lamarre et la rivière Blanche, une plage de sable, connue sous le nom de *fond de Canonville*, s'étend devant un terrain légèrement incliné, qui est dominé, du côté de l'E., par de grands escarpemens entrecoupés de ravins. Ces escarpemens viennent rejoindre la pointe Lamarre, et renferment au milieu d'eux la rivière de ce nom, qui vient y déboucher à travers de gros blocs de roches volcaniques; ils se continuent à plus d'un demi-mille au-delà; et à cette distance de la pointe Lamarre, il existe, au pied d'une falaise rougeâtre et sous l'habitation Labbattut, quelques brisans à fleur d'eau, sur l'un desquels s'échoua

le brig français *le Cygne*, après le glorieux combat qu'il soutint en 1808 contre plusieurs bâtimens anglais.

A partir de cet endroit, la côte est basse jusqu'au-delà de la rivière du Prêcheur, et se termine en pente douce par une plage formée presque entièrement de débris de pierres ponces. Le bourg du Prêcheur s'élève en amphithéâtre dans cette partie de l'île ; sa population se compose principalement de gens de couleur. C'est à-peu-près à un mille dans le N. N. O. de ce bourg que se trouve la pointe Gribouldin, la plus occidentale de l'île. En avançant de ce point vers le canal de la Dominique, la côte se courbe peu à peu vers l'E., et continue à se rapprocher insensiblement de cette direction jusqu'à la pointe du Macouba, qui est la plus septentrionale de l'île : elle décrit ainsi un arc de cercle dont le développement est d'environ sept milles et demi, et présente, dans toute cette étendue, une suite de grandes falaises presque verticales, interrompues de distance en distance par des ravines qui aboutissent à des anses de sable ou de galet. La plus grande de ces ravines est celle de la Grande-Rivière.

Rocher de la Perle.

A deux milles et demi dans le N. de la pointe du Prêcheur se trouve la Perle, rocher remarquable, dont le sommet arrondi est revêtu de quelques petits arbustes qui ont poussé dans ses crevasses : son élévation au-dessus du niveau de la mer est de vingt-six mètres ; et il est tellement accore, qu'à moins d'une demi-encablure dans l'O., la sonde rapporte deux cent cinquante pieds, et plus au large cinq cent cinquante sans fond. Dans l'E. il existe, par cent onze pieds d'eau, un chenal large de deux encablures, et limité par une chaîne de roches et de brisans qui s'étend jusqu'au rivage.

Les terres situées dans le voisinage de ce rocher sont plus hautes et plus tourmentées que par-tout ailleurs ; elles présentent un système de mornes coniques et boisés, parmi lesquels on distingue les pitons Pierreux, Gelé, Mon-

comis, qui sont liés entre eux et avec la cime de la montagne Pelée par des arètes extrêmement étroites et difficiles à franchir. La plus grande hauteur des escarpemens de la côte se remarque dans cette partie de l'île, au cap Saint-Martin et au morne aux Lianes; nous l'avons trouvée de six cents pieds pour le premier point, et de près de neuf cents pour le second.

Depuis la pointe du Macouba jusqu'au bourg de la Basse-Pointe, on suit une côte très-élevée et coupée par plusieurs ravines très-étroites : sa direction est celle de l'E. 15° S.; elle court ensuite jusqu'à la pointe du Marigot, vers l'E. 25° S.; et ses falaises toujours verticales ne présentent, dans tout cet espace, d'autres interruptions que celles qui existent devant la rivière Capot, la Grande-Anse et les rivières du Lorrain et du Massé. Une foule de ruisseaux, descendant de la montagne Pelée, du morne Jacob et des pitons du Carbet, donnent naissance à la rivière Capot, qui, par la longueur de son cours, et sur-tout par le volume de ses eaux, peut être considérée comme l'une des principales de l'île : elle débouche à travers un terrain formé de ses alluvions, et rempli de gros galets que ses eaux entraînent à la mer, et que la violence des lames rejette ensuite sur le rivage. Une pluie abondante suffit pour en rendre le gué impraticable. Rivière Capot.

Cette rivière limite, près de son embouchure, la portion de côte qui forme, à partir de la rivière des Pères, la base de la montagne Pelée; elle établit aussi, par son cours, une séparation bien distincte entre les terres volcaniques de la paroisse de la Basse-Pointe et les terres argileuses qui appartiennent à celle de la Grande-Anse.

La pointe du Marigot termine dans l'E. l'enfoncement où viennent se rendre les rivières du Massé et du Lorrain; elle se fait remarquer par sa grande élévation et ses falaises rougeâtres. La côte se dirige de là vers l'E. 43° S., jusqu'à un rocher très-élevé, appelé *le Pain-de-Sucre* à cause de sa Pointe du Marigot. Rocher du Pain-de-Sucre.

forme conique, et présente deux enfoncemens, dans l'un desquels se trouve le bourg du Marigot; dans l'autre vient se rendre la rivière du Charpentier, sur une plage de sable fin et gris.

Une petite langue de terre joint le Pain-de-Sucre à une pointe défendue par quelques brisans situés au pied de ses escarpemens, et sur le haut de laquelle on aperçoit une habitation et un moulin. La côte est très-élevée dans cette partie; mais elle s'abaisse peu à peu en allant vers l'E., et finit par se confondre avec une petite plage de sable qui réunit l'îlet Sainte-Marie à une plaine basse et peu étendue sur laquelle est bâti le bourg de ce nom.

Ilet Sainte-Marie.

L'îlet Sainte-Marie a ses escarpemens taillés à pic de tous côtés, et sa partie supérieure présente une surface plane, où l'on aperçoit une herbe courte et languissante, pour tout indice de végétation.

Depuis la ville de Saint-Pierre jusqu'à l'îlet Sainte-Marie, la côte est parfaitement saine, et les profondeurs d'eau qui règnent à peu de distance du rivage sont très-considérables, particulièrement jusqu'à la Perle. Dans tout cet espace, il n'existe qu'un seul endroit où le fond, étant un peu moins accore qu'ailleurs, laisse la possibilité de mouiller; il se trouve près de la pointe Gribouldin et de l'habitation Rancé, à environ un mille dans le N. de la pointe du Prêcheur; mais ce mouillage ne peut convenir qu'aux bâtimens retenus sous le vent de l'île par de forts courans de la partie de l'O., et contraints d'attendre une occasion plus favorable pour se rendre, par le canal de la Dominique, dans les ports de la côte orientale.

Mouillage près de l'habitation Rancé.

Au-delà de la Perle, la déclivité du fond diminue dans le canal de la Dominique. En effet, à peu de distance de ce rocher, on ne trouve pas de fond; mais dans les environs du cap Saint-Martin, la sonde rapporte trois cent quatre-vingts pieds à quatre encablures de la côte; et du côté de la pointe du Marigot, il faut, pour avoir deux cent dix pieds

de brassiage, s'éloigner à plus de quatre milles et demi au large.

CHAPITRE VIII. — *Description de la baie et du havre de la Trinité.*

A partir de l'îlet Sainte-Marie, la côte se dirige vers l'E. 60° S. jusqu'au fond du havre de la Trinité, qui en est éloigné de trois milles et demi, et elle se trouve défendue par une ceinture de récifs qui l'enveloppe presque sans interruption. Elle forme de petites anses peu profondes, séparées les unes des autres par quelques pointes hautes et escarpées et d'autres de moyenne élévation, parmi lesquelles nous distinguerons celle du Fort, située vers la partie septentrionale du bourg de la Trinité.

Ilet Saint-Aubin.

On remarque aussi, avant d'arriver dans le fond du havre, un îlet éloigné de la côte précédente de $0^m,7$, et gisant à près d'un mille et demi dans le N. de la pointe du Fort et à un peu plus de distance de l'îlet Sainte-Marie, dans le S. 58.° E. Cet îlet, connu sous le nom de *Saint-Aubin*, indique l'entrée du havre de la Trinité aux bâtimens qui viennent du canal de la Dominique. Son aspect et sa position ne laissent rien d'équivoque dans sa reconnaissance : il paraît haut et escarpé de toute part, et sa partie supérieure offre une surface arrondie couverte de broussailles mêlées de quelques arbres. On peut l'accoster dans le N. d'aussi près qu'on le veut, car il est parfaitement sain de ce côté; mais, vers le S., il présente une grande batture de roches madréporiques, parsemée, vers ses bords, d'aspérités saillantes, dont plusieurs ont atteint le niveau de la mer. A la partie méridionale de cette batture, qui s'étend à près d'un demi-mille dans le S. de l'îlet, s'élève un banc de sable blanc que des blocs de coraux, détachés par la violence des lames, ont vraisemblablement formé de leurs débris, en se heurtant les uns contre les autres.

L'îlet Saint-Aubin est également inaccessible du côté de l'E. S. E., à cause d'une chaîne de hauts-fonds qui se prolonge à deux encablures et demie au large, et sur laquelle la mer brise souvent. Cette chaîne, couverte de treize à vingt pieds d'eau seulement, limite dans l'O. le chenal qui conduit au mouillage.

Rocher appelé la Caravelle.

Quel que soit le point d'où l'on vienne, on est averti de la route qu'il faut suivre pour se rendre à la Trinité, à la vue d'un rocher qui, de loin, a l'apparence d'un bâtiment à la voile, et qu'on a nommé par cette raison *la Caravelle*. Ce rocher, élevé de 90 pieds environ au-dessus du niveau de la mer, est totalement dépourvu de végétation, et se termine par un sommet aigu, blanchi par les fientes d'une foule d'oiseaux de mer. C'est un point de reconnaissance excellent pour tout bâtiment venant d'Europe ou des États-Unis, et destiné à faire voile pour la Trinité ou l'un quelconque des mouillages de la côte orientale, attendu qu'il est au vent de tous ceux que renferme cette partie de l'île. Les profondeurs d'eau dont il est entouré étant considérables, on peut en approcher d'aussi près qu'on le veut; mais la houle que détermine l'action directe et permanente des vents alisés y rendrait le débarquement presque impossible.

Presqu'île de la Caravelle.

Un canal large de plus d'un mille et demi existe entre la Caravelle et la partie orientale d'une presqu'île à laquelle elle a donné son nom. Cette presqu'île, remarquable par la grande saillie qu'elle offre en dehors de la côte orientale, forme le havre de la Trinité par sa jonction avec la partie de côte près de laquelle se trouve l'îlet Saint-Aubin, et sépare ce mouillage du fond de la baie du Galion par un isthme peu élevé et large d'un demi-mille seulement, où l'on découvre l'habitation Beau-Séjour, ainsi que son moulin à vent, qui est l'un des points les plus apparens qu'on puisse apercevoir dans le voisinage de la Trinité. La presqu'île de la Caravelle s'étend, dans la direc-

tion de l'E. 27° N., à près de six milles au large : ses terres s'élèvent, en avançant vers l'E., jusqu'au morne de la Tartane, situé vers le milieu sa longueur, et dont le point culminant, marqué par un sémaphore, est élevé de 190 mètres au-dessus du niveau de la mer; puis elles s'abaissent pour se relever de nouveau d'une manière très-sensible vers son extrémité orientale, et, dans toute cette étendue, montrent en général une végétation beaucoup moins vigoureuse que celle des autres parties de l'île. Au N. de la presqu'île, des falaises rougeâtres et de peu d'élévation forment le littoral dans quelques endroits; dans d'autres, il se trouve des anses sablonneuses, mais dans lesquelles on ne peut pénétrer, soit à cause des récifs qui bordent la côte, soit à cause de la houle qui s'insinue dans les petits intervalles où ces récifs sont interrompus. L'anse de la Tartane, située près de l'îlet de ce nom, est la plus précieuse et la plus profonde; mais les coraux dont elle est encombrée presque par-tout ne laissent, pour arriver à la grève, qu'une passe étroite, à peine praticable pour de petites embarcations.

Au large du havre de la Trinité s'étend une chaîne de roches madréporiques, qui part de l'extrémité de la presqu'île de la Caravelle et s'avance vers le rocher du Pain-de-Sucre, dans la direction générale du O. N. O. Sa surface est inégale, et s'exhausse, dans quelques parties, de manière à former des bancs d'une grande étendue et d'un faible brassiage qui rendent la mer très-grosse. Le plus remarquable de tous est le *loup Ministre*; nous avons sondé par neuf pieds près de son sommet, en profitant d'une circonstance où les brises étaient à peine sensibles, et nous avons estimé que son moindre brassiage pouvait être de sept pieds. Ce haut-fond manifeste presque continuellement sa présence dans le lieu qu'il occupe par un grand brisant, et en général il marque assez pour être reconnu facilement à bord d'un navire. Ainsi, loin d'être à craindre, il contribue à mieux faire juger de la position des dangers relativement à la côte, et de la dis-

Haut-fond du loup Ministre.

tance à laquelle il faut se maintenir au large pour les éviter, lorsqu'on se rend au havre de la Trinité.

La dénomination de *loup*, employée à la Martinique pour désigner le haut-fond précédent, s'applique ordinairement à tous les bancs couverts d'une faible quantité d'eau, et sur lesquels la mer brise par intervalles; nous aurons occasion de nous en servir encore dans la description des autres parties de la côte orientale.

Entre le loup Ministre et la côte septentrionale de la presqu'île de la Caravelle, le fond est parsemé de bancs de diverses grandeurs, sur plusieurs desquels nous n'avons trouvé que quatre brasses d'eau. Il ne faut point y passer pour entrer dans le havre de la Trinité ou pour en sortir, d'autant plus qu'étant obligé, dans les deux cas, de traverser la grande chaîne de roches madréporiques dont le loup Ministre fait partie, on s'exposerait à passer peut-être sur quelque aspérité dangereuse que nous n'aurions pas trouvée en sondant, ou à recevoir quelque coup de mer pour peu que le vent vînt à fraîchir.

Banc situé à la partie occidentale de la grande chaîne du loup Ministre.

Il existe dans le N. de l'îlet Saint-Aubin, à plus d'un demi-mille de distance, un banc dont la longueur, dans le sens du S. S. O. au N. N. E., excède un demi-mille, et sur lequel nous avons trouvé de vingt-trois à trente pieds d'eau C'est là que se termine la chaîne de hauts-fonds qui règne au large du havre de la Trinité. Les fonds de sable blanc se trouvent immédiatement du côté de l'O., par dix-sept et vingt brasses d'eau, et se prolongent, vers l'O. N. O. ou dans la direction générale des récifs, jusqu'au *loup Sainte-Marie*, situé dans le N. N. E. de l'îlet de ce nom, à un mille.

Loup Sainte-Marie.

Ce haut-fond occupe un espace de trois encablures de longueur sur une de largeur, et le plus faible brassiage que nous y ayons trouvé est de trente pieds. Il faut cependant éviter de le traverser, malgré la grande quantité d'eau dont il est couvert, attendu que la mer y est toujours très-grosse, et brise même quelquefois, particulièrement quand les vents

passent à l'E. N. E. ou au N. E. et soufflent avec force de cette partie. La sonde rapporte vingt-huit brasses à moins d'une encablure au large du loup Sainte-Marie; et dans le canal qui le sépare de l'îlet, les profondeurs d'eau varient depuis vingt brasses jusqu'à dix.

Les passages qui existent entre la chaîne du loup Ministre, le loup Sainte-Marie et l'îlet Saint-Aubin, ont pour le moins un mille de largeur, et doivent être fréquentés quand on se rend à la Trinité; mais il est très-important de ne pas s'engager sur la chaîne du loup Ministre, car on s'exposerait à passer sur des hauts-fonds dont le brassiage est à peine de cinq brasses, et sur lesquels on pourrait recevoir des coups de mer très-dangereux. On aura donc la précaution de se maintenir au large, jusqu'à ce qu'on aperçoive l'îlet Saint-Aubin dans le S. ¼ S. E. du monde, à la distance de deux milles environ. La direction donnée par ce relèvement étant très-voisine de la partie occidentale des hauts-fonds dont nous venons de parler, on ne devra la dépasser vers l'E., soit que l'on puisse faire route directement, soit qu'il faille louvoyer, que lorsqu'on sera arrivé dans le N. ¼ N. O. de l'îlet Saint-Aubin, à six ou sept encablures de distance. On pourra alors pousser ses bordées vers la limite méridionale des roches madréporiques, jusque dans l'O. N. O. du loup Ministre; et lorsqu'on sera parvenu à s'élever assez au vent pour être dans le N. E. ¼ E. de l'îlet Saint-Aubin, et dans l'O. du loup Ministre, on gouvernera au S. ¼ S. O. pour venir au mouillage, en se guidant toutefois dans la passe par la vue des récifs qui la bordent dans l'E. et dans l'O.

Entrée dans le havre de la Trinité

On peut mouiller dans l'E. de la pointe du Fort, entre ces deux chaînes de récifs, et dans tout l'espace compris entre cette position et le fond du havre. Le mouillage est excellent dans toute cette étendue; il est à l'abri des vents régnans, qui ne varient généralement que du N. E. au S. E. en passant par l'E. Les vents de N., de N. ¼ N. E., sont les seuls qui pourraient y causer de la houle, parce que leur

Mouillage.

direction est la même que celle de la passe ; mais ils soufflent très-rarement, et ne sont à craindre que dans la saison de l'hivernage.

Sortie du havre de la Trinité.

Il est souvent plus difficile de sortir du havre de la Trinité que d'y entrer, particulièrement quand les vents sont à l'E. N. E. Cependant, en ayant soin de touer les bâtimens de manière à les rapprocher le plus près possible des bancs qui limitent le mouillage dans l'E., ce qu'on peut faire sans inconvénient, puisque ces bancs sont au vent, on se mettra dans le cas de pouvoir doubler une petite tête de roche détachée des récifs qui enveloppent la pointe du Fort, et sur laquelle il n'y a que sept pieds d'eau. Après avoir dépassé, dans le N., ce danger situé à près de deux encablures dans l'E. N. E. de la pointe du Fort, le louvoyage présentera d'autant moins de difficulté que la passe s'élargit beaucoup et se trouve marquée, dans la plus grande partie de son étendue, par des lignes de brisans qui la bordent presque sans interruption. Le banc Mitan, couvert de onze pieds d'eau seulement, et les hauts-fonds qui tiennent à l'îlet Saint-Aubin dans l'E. S. E., sont les seuls dangers que les brisans ne rendent pas toujours apparens ; mais l'inspection du plan suffit pour faire voir qu'il n'est point nécessaire de prolonger les bordées jusqu'aux environs du banc Mitan, pour passer ensuite au large de ceux de l'îlet Saint-Aubin.

Une fois en-dehors de l'îlet Saint-Aubin, on fera route de manière à passer dans l'O. de la chaîne du loup Ministre ; et dans le cas où l'on se dirigerait vers l'entrée du canal de la Dominique, on passera à terre du loup Sainte-Marie, ou plutôt au large, en ouvrant le moulin Beau-Séjour un peu dans l'E. de l'îlet Saint-Aubin, pour éviter ce haut-fond.

Petite passe située entre l'îlet Saint-Aubin et la côte.

Le récif situé au S. de l'îlet Saint-Aubin ne se prolonge pas jusqu'au rivage. Entre lui et la ceinture de brisans qui entoure la côte, on trouve un chenal large d'une encablure au plus, et dans lequel la sonde rapporte six et sept brasses d'eau, fond de sable blanc. Cet étroit passage est fréquenté

par les embarcations ; quant aux bâtimens, ils ne doivent pas s'y engager.

Le *chenal de la Caravelle*, dont il a déjà été question, peut recevoir des bâtimens du plus grand tirant d'eau ; mais comme il n'abrége, dans aucun cas, la route qu'il faut faire pour gagner le havre de la Trinité, ou les autres mouillages de la côte orientale, et qu'en outre, de grandes inégalités dans le fond et des courans quelquefois violens y rendent la mer très-grosse, il s'ensuit qu'on le fréquente bien rarement. Le moindre brassiage que nous y ayons trouvé est de trente-huit pieds. Passe de la Caravelle.

La Trinité, après Saint-Pierre et le Fort-Royal, est l'endroit de la colonie le plus commerçant. Ce bourg s'étend le long d'une plage de sable qui se termine dans le N. à la pointe du fort. Sa longueur est d'environ mille mètres ; quant à sa largeur, elle est très-petite. Depuis les ouragans de 1813 et 1817, on n'y voit aucun édifice remarquable. La rivière de l'Épinette le traverse, vers sa partie méridionale, après avoir arrosé une vallée étroite, plantée de cannes à sucre. C'est une aiguade qui peut convenir aux bâtimens mouillés sur la rade ; mais, pour avoir une eau pure et limpide, il faudrait l'aller chercher assez loin dans l'intérieur, ce qui exigerait un travail fort pénible. Pendant notre séjour à la Trinité, l'équipage de *l'Éclair* a préféré de faire son eau à une source située sous l'habitation Beau-Séjour. Bourg de la Trinité. Aiguades du havre de la Trinité.

CHAPITRE IX. — *Description de la côte, depuis la presqu'île de la Caravelle jusqu'au cu-de-sac du Vauclin inclusivement.*

A partir de l'isthme qui joint la presqu'île de la Caravelle à la grande terre, la côte suit, jusqu'au Vauclin, une direction générale vers le S. 33° E., sur un espace de quinze milles en ligne droite, et se découpe en une suite d'enfoncemens profonds qui renferment eux-mêmes de petites anses où l'on est à l'abri de tous les vents. Parmi ces enfoncemens,

la baie du Galion et le havre du Robert méritent particulièrement de fixer l'attention, à raison du grand développement de leurs contours et des avantages qu'on pourrait tirer de la facilité avec laquelle on y pénètre et l'on en sort, ainsi que de la sûreté et de la salubrité des divers mouillages qui s'y trouvent. Les enfoncemens situés plus au S., et connus sous les noms de *havre du François* et de *cus-de-sac de la Frégate*, du *Simon*, du *Sans-Souci* et du *Vauclin*, ne sont guère susceptibles d'être fréquentés que par les petits bâtimens destinés à établir les communications des diverses parties de la côte entre elles, et à transporter les produits du sol dans les villes de Saint-Pierre et du Fort-Royal. Ils offrent des mouillages resserrés entre des bancs de coraux extrêmement rapprochés les uns des autres, et des passes étroites, sinueuses, ouvertes aux vents qui règnent le plus habituellement. Ces passes sont difficiles à pratiquer, sur-tout pour la sortie.

Dans cette partie de l'île, les terres paraissent beaucoup moins élevées et tourmentées que celles que nous avons décrites précédemment. Elles présentent une suite de chaînons de montagnes qui se détachent à la distance d'un ou deux milles des mornes de l'intérieur, et dont les pentes descendent vers la mer avec plus ou moins de rapidité, selon les hauteurs de leurs points de départ et les distances qu'ils ont à parcourir pour arriver au rivage. Parmi les sommités d'où ils partent, nous distinguerons, comme les plus apparentes, *la montagne du Vauclin*, qui domine la partie méridionale de l'île, *le groupe des Roches carrées*, situé dans le fond du havre du Robert, et *le morne Vert-Pré*, dont les ramifications se dirigent vers l'E., et séparent ce havre de la baie du Galion. Les chaînons de ces montagnes prolongent leurs pentes jusqu'à la mer, et s'y terminent par des caps de forme arrondie et de moyenne élévation : il faut en excepter

Pointe de la Rose.

cependant *la pointe de la Rose*, située au S. de l'entrée du Robert, qui est escarpée et surmontée de pitons coniques boisés, dominant toutes les terres environnantes.

Entre les chaînons dont nous venons de parler, il existe des vallées de l'aspect le plus agréable, arrosées par de petites rivières qui viennent déboucher à la mer, dans des terrains noyés, mais de peu d'étendue, où croissent des mangliers et des palétuviers. Des champs de cannes à sucre recouvrent le fond de ces vallées, ainsi que les versans des collines du voisinage : dans les lieux plus élevés, l'œil se repose sur la verdure des plantations de café, de manioc, &c., et l'on voit par-tout se déployer une végétation des plus vigoureuses.

Quelques petites îles répandues sur la côte facilitent les moyens de reconnaître les passes par lesquelles on parvient dans les mouillages dont il vient d'être question. La plus remarquable de toutes est située dans le N. de la pointe de la Rose, sur le prolongement de la chaîne de mornes qui sépare le havre du Robert de la baie du Galion. On la connaît sous le nom d'*îlet Ramville*. Elle a plus d'un mille de longueur de l'E. à l'O., et présente un sommet arrondi, couvert de broussailles, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est d'environ cent mètres. Depuis ce point culminant, les terres s'abaissent en pentes raides jusqu'au bord de la mer; elles se terminent cependant, du côté de l'E., en falaises déchirées que dégradent sans cesse les lames qui viennent briser à leur pied. Ilet Ramville.

Au large des cus-de-sac du François, de la Frégate et du Simon, on voit un groupe d'îles entourées de récifs, et dont la plus orientale, appelée *îlet Thierry*, peut servir de point de reconnaissance, lorsqu'on vient chercher l'entrée de ces divers mouillages. Cet îlet, situé à trois milles dans le S. 42° E. de la pointe de la Rose, n'a que deux encablures de diamètre et trente-un mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Il est éloigné de près d'un mille et demi du point le plus rapproché de la côte : ses bords légèrement escarpés sont surmontés d'un petit plateau couvert de halliers et semblable à une calotte sphérique un peu aplatie. Ilet Thierry.

Pointe du Vauclin.

Dans le S. S. E., à environ quatre milles de l'îlet Thierry, nous remarquerons enfin la pointe du Vauclin, plus haute et plus avancée que toutes celles qui l'avoisinent. Cette pointe forme l'extrémité orientale d'un contrefort de la montagne du Vauclin, et sépare le cu-de-sac du Vauclin de ceux de la Grenade et du Sans-Souci. Elle offre un petit mamelon élevé de soixante-six mètres au-dessus du niveau de la mer, dont les pentes descendent d'une manière uniforme, mais rapide, jusqu'au rivage, et s'y terminent par des escarpemens peu sensibles.

Les points précédens sont ceux qu'on reconnaît le plus aisément, et d'après lesquels il faut se guider pour naviguer sur la partie de côte comprise entre la presqu'île de la Caravelle et le bourg du Vauclin, et pour se rendre dans les ports qui y sont situés. Mais avant de décrire les mouillages de cette côte et les petites passes à l'aide desquelles on y parvient, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails au sujet de la grande chaîne de récifs qui règne au vent de l'île, et dont il a été question dans le chapitre III, c'est-à-dire, de faire connaître ses différentes sommités, ainsi que leur situation par rapport aux points principaux de la côte, et d'indiquer, d'une manière précise, les passes qu'on peut fréquenter pour venir du large dans le canal intérieur qui communique avec les entrées des havres et cus-de-sac ci-dessus désignés.

Chaîne de récifs qui règne au vent de l'île.

Cette chaîne commence à un mille dans le S. 25° E. de la pointe Caracoli, et suit, jusqu'au-delà du Vauclin, une direction vers le S. 19° E., que marquent de distance en distance des brisans et des récifs à fleur d'eau d'une grande étendue.

Loup Garou.

Parmi ces récifs, le plus remarquable est situé à deux milles dans l'E. 16° S. de l'extrémité orientale de l'îlet Ramville; on le connaît sous le nom de *Loup-Garou:* il se compose d'aspérités aiguës, groupées les unes auprès des autres, de manière à présenter un croissant dont l'ouverture est

tournée vers l'E., et qui a près d'un mille de développement. Dans le milieu s'élève à trois ou quatre pieds au-dessus du niveau de la mer, un banc de sable madréporique et de forme circulaire, où végètent avec peine quelques plantes particulières aux sables. Ce banc doit sans doute son origine aux frottemens réitérés des blocs de roches madréporiques détachés du fond et rassemblés par les efforts de la mer dans le lieu qu'il occupe. Les hauts-fonds dont il est entouré du côté de l'E. le protégent actuellement contre la violence des lames : cependant on trouve encore sa plage parsemée de grosses masses de corail, que la houle apporte du large quand les vents viennent à souffler avec plus de force qu'à l'ordinaire.

En allant du Loup-Garou à l'îlet Ramville, on passe immédiatement sur des fonds de sable par douze ou quinze brasses d'eau ; et, parvenu à trois encablures des récifs, on se trouve sur le *loup Marseillais*, ainsi appelé à cause d'un bâtiment de Marseille qui s'y est perdu après avoir traversé la grande chaîne de hauts-fonds dans le N. du Loup-Garou. **Loup Marseillais.**

Le loup Marseillais s'étend dans la direction du N. N. O. au S. S. E ; sa longueur, dans ce sens, est de trois encablures, et son plus faible brassiage de neuf pieds : quant à sa largeur, elle est très-petite, et paraît être la même à sa base qu'à son sommet, ce qui lui donne exactement la forme d'une muraille sous-marine élevée d'une soixantaine de pieds.

On peut naviguer, avec la plus grande sécurité, entre ce haut-fond et l'entrée du havre du Robert. La sonde rapporte, dans cet espace, de quatorze à seize brasses d'eau, fond de sable.

Si l'on suit, à partir du Loup-Garou, l'accore occidental des récifs, en se dirigeant vers le N. N. O., on verra pour peu que le vent fraîchise, une suite de lames s'élever dans cette direction, et menacer de briser sur des aspérités couvertes de quatorze à seize pieds d'eau, et qui vont se rattacher à un banc à fleur d'eau, nommé le *loup Bordelais*, **Loup Bordelais.**

parce qu'un bâtiment de Bordeaux y a fait naufrage anciennement. Ce banc donne naissance à un brisant continuel, dont l'étendue varie selon la force du vent. Il est situé, en dehors de la baie du Galion, à deux milles dans le N. 19° O. du Loup-Garou. On trouve quatre-vingts pieds d'eau à son accore occidentale, et cette grande profondeur d'eau continue à régner à peu de distance dans l'O. d'une ligne de hauts-fonds, qui font suite au loup Bordelais, et sur lesquels le brassiage est de treize à vingt-quatre pieds.

Ces dangers, qui s'enchaînent entre le loup Bordelais et le Loup-Garou, forment une barrière que les plus petits bâtimens ne doivent pas se hasarder à franchir. Il en est de même des hauts-fonds qui se prolongent dans le S., jusqu'à la caye Mitan, située à plus de deux milles de la pointe la Rose. Cette caye, sur laquelle la mer déferle sans cesse, est un plateau circulaire de quatre-vingts toises de diamètre, hérissé de petites roches qui s'élèvent jusqu'à fleur d'eau: elle indique la route qu'il faut suivre pour venir chercher la passe de caye Mitan, au moyen de laquelle on communique du large, avec le canal intérieur, à la grande chaîne de récifs, et réciproquement.

Caye Mitan.

A un mille dans le S. S. E de la caye Mitan, la chaîne des hauts-fonds s'abaisse tout-à-coup, et là se trouve la passe précédente, dont nous parlerons bientôt avec de plus grands détails. Plus loin, en avançant toujours vers le S. S. E., on arrive à la grande Pinsonnelle, caye située dans le S. E. de l'îlet Thierry, à plus d'un mille. Cette caye a cinq encablures de longueur dans le sens du N. au S., et deux en largeur; c'est un pâté de corail à fleur d'eau, sillonné par de petits ravins, et sur lequel on distingue quelques têtes de roches noires et saillantes qui s'élèvent d'environ un pied au-dessus de la surface de la mer. Les bancs qui s'y rattachent dans le N. s'étendent jusque dans l'E. N. E. de l'îlet Thierry, et limitent dans le S. la passe de caye Mitan. Ils se rapprochent considérablement des récifs dont cet îlet

Caye Pinsonnelle.

est enveloppé, et réduisent, dans cette partie, à un demi-mille la largeur du canal intérieur. En allant plus au S., ce canal s'élargit un peu, et renferme quelques récifs isolés, mais faciles à éviter, parce qu'ils sont indiqués pas des brisans et des roches à fleur d'eau.

La grande chaîne de roches madréporiques continue à régner au S. de la grande Pinsonnelle, mais en s'abaissant de manière à laisser entre cette caye et celles du Sans-Souci, qui en sont éloignées de plus d'un mille, un espace où la mer ne brise pas ordinairement, et dans lequel se trouve un chenal qu'on ne doit tenter de fréquenter qu'autant qu'on y serait contraint par un motif très-impérieux. Cè passage a reçu le nom de Pinsonnelle, à cause de la proximité où il est de la caye Pinsonnelle, qui sert à le faire reconnaître. Vers sa partie méridionale, le fond se relève et présente quelques aspérités couvertes d'une faible quantité d'eau, où la mer déferle par intervalles. Ce sont ces aspérités, groupées à peu de distance les unes des autres, auxquelles on donne le nom de *cayes du Sans-Souci*. De là jusqu'à son extrémité méridionale, la chaîne de roches madréporiques se divise en deux grands plateaux de corail, parsemés, sur la presque totalité de leur étendue, de roches qui viennent à fleur d'eau. Les cayes du Vauclin gisant à un mille dans l'E. S. E. de la pointe du Vauclin, forment le premier plateau : elles sont séparées de celles du Sans-Souci, dans l'E. 1/4 N. E. de cette pointe, par des fonds de vingt-cinq à trente pieds, mais qu'il est presque impossible de traverser, parce que les brisans des cayes du Sans-Souci et du Vauclin se réunissent souvent en un seul.

Cayes du Sans-Souci.

Cayes du Vauclin.

Les cayes Pariadis, qui composent le second plateau, présentent, dans le S., une suite de hauts-fonds qui se prolonge jusqu'à un demi-mille de leur extrémité méridionale, et qui termine de ce côté la grande chaîne de roches madréporiques.

Cayes Pariadis.

Près de ces hauts-fonds se trouve un petit chenal pour entrer au Vauclin, en venant du S. ou du canal de Sainte-

Lucie. Il existe aussi dans le N. des cayes Pariadis, entre ces cayes et celles du Vauclin, une passe extrêmement étroite et sinueuse, connue sous le nom de *passe du Brigot.*

En résumant ce que nous venons de dire sur la grande chaîne de hauts-fonds qui règne parallèlement à la côte orientale, depuis la presqu'île de la Caravelle jusqu'au Vauclin, on voit qu'on peut venir du large dans le canal intérieur qu'elle forme, à l'aide de cinq passes, parmi lesquelles il y en a deux situées, l'une vers son extrémité septentrionale, qu'on appelle la passe de *Caracoli,* l'autre vers son extrémité méridionale, qu'on appelle la passe du *Vauclin.* Les trois autres, ou celles de caye Mitan, de la Pinsonnelle et du Brigot, qui sont intermédiaires, traversent la chaîne des hauts-fonds dans toute sa largeur, qui est d'environ un mille, terme moyen.

Passe du Nord ou de Caracoli.

La passe du N. ou de Caracoli est celle qu'on doit préférer pour aller dans les divers mouillages de la côte orientale, et particulièrement pour entrer dans la baie du Galion, ou dans les havres du Robert et du François. Elle a pour limite, dans le N., un plateau de roches plates situé au pied des falaises de la pointe Caracoli, et, dans le S., l'extrémité septentrionale de la grande chaîne de roches madréporiques. Sa largeur entre ces deux points est d'un mille et son brassiage de soixante à quatre-vingt-dix pieds. Un banc de corail la divise en deux parties inégales; mais il n'est dangereux pour aucun bâtiment, quel que soit son tirant d'eau, car son sommet est couvert de trente-un pieds d'eau; il suffit d'ailleurs, pour l'éviter, de passer à trois ou quatre encablures de la pointe Caracoli.

La passe de Caracoli est facile à suivre, et l'aspect des terres environnantes ne laisse rien d'équivoque sur la position de son entrée et les moyens d'y parvenir. Il faut, après avoir pris connaissance de la Caravelle, se diriger vers la partie orientale de la presqu'île, et se maintenir à deux ou trois encablures de terre, jusqu'à ce qu'on soit arrivé en

dedans des hauts-fonds, dans le S. de la pointe Caracoli. On prolongera alors la côte méridionale de la presqu'île, si l'on est destiné pour le Galion; et dans le cas où l'on irait dans le havre du Robert ou dans les autres mouillages situés plus au S., on gouvernera vers l'extrémité orientale de l'îlet Ramville ou vers l'îlet Thierry et la pointe du Vauclin, en ayant soin, toutefois, de se guider dans le canal intérieur, d'après la vue des brisans qui indiquent de distance en distance sa limite du côté du large.

Dans cette route. il ne faut pas s'approcher du Loup-Garou à moins de quatre encablures, afin d'éviter le loup Marseillais.

Passe de caye Mitan.

La seconde passe, ou celle de caye Mitan, s'ouvre dans le N. E. de l'îlet Thierry. Elle a six encablures de largeur; et son brassiage varie entre douze et treize brasses. On peut y naviguer avec sécurité; car lors même qu'on ne se maintiendrait pas toujours dans les grands-fonds, on s'exposerait seulement à passer par cinq ou six brasses d'eau sur l'extrémité méridionale des hauts-fonds de caye Mitan et sur l'extrémité septentrionale des hauts-fonds de caye Pinsonnelle: ce qui ne présente aucun danger dans un temps ordinaire.

Avec les vents d'E. N. E, qui règnent le plus habituellement à la Martinique, cette passe est préférable à celle du N., pour sortir de la baie du Galion, ainsi que des havres du Robert et du François. Une fois en dehors des entrées de ces havres, on se dirigerait vers la grande chaîne qui limite le canal intérieur dans l'E.; et après être parvenu dans le S. de caye Mitan, à la distance d'un mille environ, on gouvernerait vers l'E., en serrant le vent autant que possible pour gagner le large.

La mer nous ayant paru beaucoup moins agitée au S. de caye Mitan que dans les autres parties de la chaîne de hauts-fonds, il est présumable qu'on n'y rencontrerait pas d'aspérités plus dangereuses que celles que nous avons trouvées, et que le brassiage n'y descend pas au-dessous de

cinq brasses. Nous conseillons cependant, pour plus de sécurité, de venir chercher le chenal de caye Mitan, plutôt que de traverser la chaîne de roches madréporiques, en passant à trois ou quatre encablures dans le S. de caye Mitan.

Les deux passes précédentes établissent une communication facile du large avec l'intérieur, et réciproquement. Leur disposition est telle que, lorsque le vent est contraire pour suivre l'une, on peut fréquenter l'autre avec plusieurs quarts de vent de largue dans les voiles.

Passe de la Pinsonnelle.

La troisième passe, ou celle de caye Pinsonnelle, ne doit être fréquentée, comme nous l'avons dit plus haut, que dans le cas où l'on serait contraint par une circonstance pressante de venir du large en dedans des récifs. Elle est aisée à suivre, une fois qu'on a reconnu la caye Pinsonnelle; il suffit de traverser la chaîne de roches madréporiques entre cette caye et celles du Sans-Souci, en ayant soin cependant de passer à quatre ou cinq encablures dans le S. de la Pinsonnelle; car c'est dans cette partie des hauts-fonds que la mer paraît éprouver le moins d'agitation: le plus faible brassiage que nous y ayons trouvé est de cinq brasses.

On peut encore suivre cette passe, et c'est le moyen qu'il faut préférer, en gouvernant à l'O. 31° S. sur la montagne du Vauclin, remarquable par sa forme conique et son élévation au-dessus des terres environnantes dans la partie méridionale de l'île.

Passe du Brigot.

La quatrième passe, ou celle du Brigot, étant ouverte, de même que celle de la Pinsonnelle, aux vents alisés, on ne peut la fréquenter que pour communiquer du large avec le canal intérieur aux récifs. Elle est tellement étroite, qu'on a peine à la distinguer à travers les brisans qui la limitent. Aussi ne pourrait-on s'y engager, même avec le plus petit bâtiment, sans le secours d'un pilote parfaitement exercé, et sans avoir préalablement reconnu son ouverture, située

dans l'E. 15° N. du clocher du Vauclin. On n'a d'autre remarque, pour se diriger dans cette passe, que d'accoster presque à toucher la partie septentrionale des cayes Pariadis.

La cinquième passe, ou celle du Vauclin, est plus large et d'un accès moins difficile que la précédente; cependant on ne peut s'y engager qu'avec un petit bâtiment, en venant du S., parce que les vents s'opposent presque toujours à ce qu'on la suive sans louvoyer. Elle a en outre l'inconvénient de ne pas être indiquée d'une manière bien distincte par les hauts-fonds qui se prolongent au S. des cayes Pariadis, et par les cayes du Macabou qui la limitent dans l'O. En venant du N. par le canal existant dans l'O. de la grande chaîne de roches madréporiques, on reconnaît plus facilement le chenal du Vauclin; car il a pour limites, jusqu'à l'extrémité méridionale des cayes Pariadis, des récifs à fleur d'eau qu'on peut accoster d'aussi près qu'on le veut. Les vents d'ailleurs permettent de la suivre en faisant route directe. Sa moindre largeur est d'une encablure et demie, et son brassiage de neuf à dix brasses. Passe du Vauclin.

Il nous reste maintenant à décrire les havres et cus-de-sac situés sur la partie de côte dont nous venons de parler, les mouillages qu'ils renferment et les passes particulières à l'aide desquelles on y parvient et l'on en sort.

La baie du Galion a quatre milles d'ouverture entre la pointe Caracoli et l'extrémité orientale de l'îlet Ramville. Sa profondeur est, à peu de chose près, de la même étendue. Il ne s'y trouve qu'un mouillage où l'on soit à l'abri de tous les vents: il est situé sur la côte méridionale de la presqu'île de la Caravelle, au détour de la pointe Brunet et dans le S. S. O. du morne de la Tartane, vis-à-vis de l'habitation Neuville. A deux ou trois encablures de terre, on y jetterait l'ancre par vingt-cinq à trente pieds d'eau, sur des fonds de vase argileuse d'une excellente tenue. Baie du Galion.

Pour s'y rendre, après avoir donné dans la baie par la passe de Caracoli, il suffit de faire route parallèlement à la L'entrée.

côte de la presqu'île, et de s'en tenir à deux ou trois encablures de distance, jusqu'à ce qu'on ait atteint le mouillage qui se trouve à l'O. N. O. de la pointe Brunet.

La sortie. Dans le louvoyage qu'il faudrait faire pour sortir, on n'aurait à craindre que deux hauts-fonds sur lesquels la mer brise par intervalles. Ces hauts-fonds, connus sous les noms de *loup Banane* et *loup Charpentier*, sont séparés l'un et l'autre de la ceinture de récifs qui enveloppe la côte méridionale de la baie par un canal profond et large de deux ou trois encablures. Le premier gît au S. de la pointe Brunet, à six encablures; son sommet est couvert de huit pieds d'eau. Le second est au S. S. E. de cette même pointe, à plus d'un mille et dans l'E. de la pointe Banane : son plus faible brassiage est de onze pieds.

Les contours de la baie du Galion sont découpés, dans toutes leurs parties, par des enfoncemens profonds, mais encombrés de roches madréporiques. En dedans de la pointe Caracoli se trouve le cul-de-sac de la Tartane, dont l'entrée est tellement obstruée par des récifs de corail, qu'il est presque impossible d'y parvenir, même avec le plus petit bâtiment. Ce cu-de-sac étant d'ailleurs éloigné de toute habitation ainsi que de tout lieu cultivé, on n'a aucun motif pour le fréquenter.

Cu-de-sac de la Tartane.

Il existe encore dans le fond de la baie deux enfoncemens séparés l'un de l'autre par la pointe Marcès, située dans le S. O. de la pointe Brunet à $1^m,2$. Celui du N., ou le grand Galion, est remarquable par un îlet boisé et de forme conique, appelé *l'îlet du Galion*. Il se termine par une plage de sable gris, où vient déboucher la rivière du Galion, à travers des mangliers et d'autres plantes aquatiques. Les vents d'E. y causent une houle bien sensible, et rendent souvent le débarquement très-difficile sur la plage précédente.

Enfoncement du grand Galion.

Enfoncement du petit Galion. L'enfoncement du S., ou le petit Galion, est aussi sujet à l'inconvénient de la houle. Les récifs qui enveloppent ses

contours, laissent entre eux une petite passe qui conduit au rivage, mais tellement étroite que les embarcations seules peuvent y pénétrer.

L'espace compris entre la pointe Brunet et l'îlet du Galion est parsemé de plusieurs plateaux de corail séparés les uns des autres, et qui limitent, du côté de l'O., le mouillage situé près de cette pointe.

Le havre du Robert a près d'un mille et demi d'ouverture entre la pointe la Rose et l'îlet Ramville. Mais la passe par laquelle on y arrive est bien éloignée d'avoir cette largeur; elle a pour limite au N. un rocher à bords escarpés, appelé *la Grotte*, voisin lui-même d'une petite île de ce nom, à laquelle il se rattache, ainsi qu'à l'îlet Ramville, par un banc de gravier et de roches madréporiques que peut à peine franchir une embarcation : elle est bornée au S. par un récif à fleur d'eau, qui se prolonge jusqu'à la pointe la Rose, et sur lequel s'élèvent deux îles plates et boisées, connues sous les noms d'*îlet des Chardons* et d'*îlet la Rose*. L'îlet des Chardons gît à près de six encablures dans le S. du rocher de la Grotte : les récifs qui l'entourent peuvent être accostés d'aussi près qu'on le veut; ils réduisent à quatre encablures et demie la largeur de la passe à son entrée, où elle se trouve rétrécie plus que par-tout ailleurs. Havre du Robert.

Le havre du Robert s'enfonce de trois milles et demi dans l'intérieur des terres, et présente un mouillage commode et d'une excellente tenue aux bâtimens de toute grandeur, dans une étendue de deux mille cinq cents toises en longueur, sur une largeur moyenne de mille toises. Les vents d'E., auxquels il est ouvert, ne peuvent y occasionner qu'une houle peu sensible, parce que les efforts de la mer sont rompus au large par la grande chaîne de roches madréporiques qui lie la caye Mitan au Loup-Garou et autres brisans. Le brassiage diminue graduellement de soixante-dix à vingt-cinq pieds, depuis son entrée jusqu'aux bancs qui en occupent la partie la plus reculée. Les fonds y sont presque

par-tout de sable vaseux ou de vase argileuse ; nous avons reconnu, seulement dans quelques endroits, des roches madréporiques, particulièrement dans l'O. de la petite Martinique et dans l'espace compris entre la pointe Royale et la pointe Cotterel; mais on peut mouiller sur ces fonds sans craindre d'endommager les ancres ni les câbles, attendu que les aspérités qu'ils présentent sont peu saillantes, et qu'ils sont couverts d'une couche de vase épaisse de deux pieds.

Les contours de ce havre sont très-découpés : dans les divers enfoncemens qu'ils renferment, il existe des mouillages profonds, où la mer est tranquille comme dans un bassin, et dans plusieurs desquels on peut abattre les bâtimens en carène, visiter leur mâture, et leur faire en général toute espèce de réparations. Parmi les mouillages que ferment le mieux les terres environnantes, ceux qui méritent le plus de fixer l'attention, et dont on peut prendre une connaissance suffisamment exacte à la seule inspection du plan, se trouvent, le premier, dans l'O. de la petite Martinique; le second, entre le bourg du Robert et la pointe Cotterel; le troisième, dans l'E. de la pointe Royale, sur la côte méridionale du havre; le quatrième, dans l'O. de l'habitation Gaalon, à l'abri du cap qui se termine par la pointe de la Rose; le cinquième enfin, sous l'îlet Ramville, à peu de distance de plusieurs établissemens faisant partie d'une des poteries les plus considérables de l'île. Ce dernier a pour limites, vers le S. O., des récifs à fleur d'eau qui entourent deux îles basses, connues sous les noms d'*Ilet à l'Eau* et d'*Ile aux Rats*.

Mouillage situé dans l'Ouest de la petite Martinique.

Le mouillage situé dans l'O. de la petite Martinique est sans contredit le plus spacieux, et celui qui, par cette raison, conviendrait le mieux aux vaisseaux et aux frégates: on peut y jeter l'ancre par six ou sept brasses, sur des fonds d'une très-forte tenue. Les autres renferment des profondeurs d'eau encore plus grandes, à l'exception cependant de celui qui est près du bourg Robert, où la sonde ne

rapporte que quatorze à quinze pieds d'eau ; mais ils ont l'inconvénient de se trouver considérablement rétrécis par les contours de la côte et les récifs qui les limitent.

Aiguades.

Les ruisseaux qui affluent dans le havre du Robert, fournissent, à leurs embouchures, une eau saumâtre et chargée de vase. Ils traversent, avant d'arriver à la mer, des terres noyées et couvertes de mangliers, au-dessus desquelles il faudrait remonter pour faire aiguade : mais ce moyen étant long et pénible, il serait nécessaire d'établir, dans ces ruisseaux, des retenues susceptibles de conserver une quantité d'eau suffisante pour faciliter l'approvisionnement des bâtimens qu'on se déterminerait à faire stationner, durant la saison de l'hivernage, dans l'un des mouillages précédens.

Entrée dans le havre du Robert.

Après avoir pénétré dans le canal intérieur à la grande chaîne de récifs par la passe de Caracoli ou celle de caye Mitan, il est facile de se rendre dans le havre du Robert et dans les divers enfoncemens qui s'y trouvent. En entrant, on peut hanter, d'aussi près qu'on le veut, le rocher de la Grotte, ainsi que les récifs qui enveloppent l'îlet des Chardons : on naviguera ensuite dans la baie avec la plus grande sécurité, car les hauts-fonds qu'elle renferme se font clairement apercevoir par les brisans qu'ils présentent à leurs limites, ou par les changemens qu'ils produisent dans la couleur de l'eau. Les vents sont d'ailleurs toujours favorables.

Sortie du havre du Robert.

La sortie du havre offre quelque difficulté, sur-tout quand les vents soufflent de la partie de l'E. Cependant, comme l'espace dans lequel il faut louvoyer n'est fortement rétréci que dans le voisinage du rocher de la Grotte et de l'îlet des Chardons, on peut sortir avec un bâtiment d'une grandeur quelconque. Quand on sera parvenu dans le canal intérieur à la grande chaîne de hauts-fonds, on choisira, pour gagner le large, la passe de Caracoli ou celle de caye Mitan, selon la direction des vents.

Havre du François.

Le mouillage du François est profond, d'une excellente

tenue, et fermé de tous côtés par les terres environnantes, ainsi que par de grands plateaux de roches madréporiques qui le précèdent; mais on y pénètre avec difficulté, et l'on ne peut guère en sortir à la voile qu'avec les petits bâtimens destinés à faire le cabotage de l'île, à cause de son exposition aux vents alisés et du peu d'espace que l'on a pour louvoyer. Deux passes conduisent dans le havre du François, et l'on arrive à l'ouvert de chacune d'elles par le chenal de Caracoli ou celui de caye Mitan. Celle de ces passes qu'il faut préférer communique avec le canal intérieur à la grande chaîne de récifs, vers le milieu de la ligne qui joint l'îlet Thierry à la pointe la Rose : on est averti de la route qu'il faut faire pour la suivre, par le changement de la couleur de l'eau près des bancs et par les lignes de brisans qui la dessinent d'une manière assez distincte. Cette passe est tellement étroite, que les pilotes les plus exercés n'osent s'y engager, particulièrement pour la sortie, que lorsque le soleil est assez élevé au-dessus de l'horizon pour faciliter les moyens de reconnaître les contours des bancs dans les parties où ils ne sont pas à fleur d'eau.

Passes du François.

La seconde passe s'ouvre dans le N. 1/4 N. E. de l'îlet Thierry, à un mille de distance, et se trouve limitée, au S., par la ceinture de récifs qui entoure cet îlet, ainsi que les îlets Bouchard et Lavigne, situés plus près de terre. Au N., elle est bornée par de grands plateaux de corail qui la séparent de la précédente et réduisent sa largeur à une encablure dans les environs de l'îlet Bouchard. Elle offre, en outre, le grave inconvénient d'être difficile à reconnaître au milieu des bancs entre lesquels elle existe, et la houle, qui vient du large par la passe de caye Mitan, s'y fait sentir fortement, sur-tout près de son ouverture.

Mouillage des cus-de-sac Frégate, du Simon et du Sans-Souci.

Ce que nous venons de dire relativement au mouillage du François peut s'appliquer à ceux des cus-de-sac *Frégate*, *du Simon* et *du Sans-Souci*. On pénètre de même dans ces derniers par des passes étroites, dans lesquelles il faut se

diriger d'après la vue des brisans qui les limitent. On peut entrer dans le Simon, ou en sortir, au moyen de deux passes séparées l'une de l'autre par un banc à fleur d'eau où la mer brise continuellement et qu'on range d'aussi près qu'on le veut : mais la passe du S. est celle qu'on préfère pour la sortie.

Le mouillage du Vauclin se trouve au milieu de quelques bancs à fleur d'eau voisins d'une anse de sable près de laquelle s'élève le bourg du Vauclin. Il est moins sûr que les précédens; mais on y parvient plus facilement, soit en venant du N. par la passe de Caracoli ou celle de caye Mitan, soit en venant du S. par la passe dite du Vauclin. Mouillage du Vauclin.

CHAPITRE X.—*Description de la côte méridionale, depuis le cu-de-sac du Vauclin jusqu'au cap Salomon, situé à l'entrée de la baie du Fort-Royal.*

NOUS avons peu de chose à ajouter à ce que nous avons dit précédemment sur la partie méridionale des côtes de l'île comprise entre le cu-de-sac du Vauclin et le morne du Diamant. Parmi les enfoncemens que renferme cette côte, et dans lesquels on pénètre à l'aide de diverses coupures que présentent les fonds blancs dont elle est enfoncée, le seul qui ait de l'importance est connu sous le nom de *cu-de-sac Marin.* Les autres, tels que les cus-de-sac *Ferré,* des *Anglais,* situés entre le Vauclin et la pointe des Salines, ceux de la *rivière Pilote,* du *Céron* et du *Marigot du Diamant,* ne peuvent servir qu'aux bâtimens destinés à faire le transport des sucres provenant des habitations qui les avoisinent. Ces cus-de-sac sont tous parfaitement sûrs, et les passes qui y conduisent sont profondes, mais tellement étroites, qu'on ne peut y louvoyer qu'avec des embarcations ou de très-petits bâtimens.

La *passe du Marin,* quoique beaucoup plus large que les précédentes, est cependant beaucoup trop rétrécie pour Passe du Marin.

pouvoir convenir au louvoyage d'un bâtiment quelconque, d'autant plus que la route à suivre pour gagner le mouillage est diamétralement opposée à la direction des vents régnans. Aussi les grands bâtimens ne peuvent entrer dans le cu-de-sac Marin qu'à la touée; les autres peuvent y entrer à la voile.

Les bancs de roches madréporiques qui bordent cette passe, produisent dans la couleur de l'eau un changement à l'aide duquel on peut reconnaître leurs contours, et par suite la longueur des bordées qu'on peut faire en entrant, et la route directe qu'il faut suivre en sortant. On peut passer dans le Nord et dans le S. du banc du Singe, qui divise la passe en deux parties près de la pointe du Marin; mais il vaut mieux fréquenter le chenal du S., qui est le plus large.

Mouillage du Marin.

Lorsqu'on relève la pointe du Marin au S. O., on trouve, sur des fonds de vase argileuse, un mouillage commode et à l'abri de tous les vents pour des bâtimens de toute grandeur.

Le mouillage situé près du bourg du Marin ne peut convenir qu'à de petits bâtimens. Les fonds que nous y avons trouvés par le moyen des lances, et que nous avons désignés sur le plan par l'abréviation (*V. R.*), sont de roches madréporiques couvertes d'une couche de vase épaisse de deux pieds: ils sont d'une excellente tenue, et ne peuvent endommager ni les ancres ni les câbles.

Le *mouillage de Sainte-Anne*, situé près du bourg de ce nom et en dehors de l'entrée du Marin, est fréquenté principalement par les petits bâtimens qui communiquent de Saint-Pierre avec la côte orientale de l'île, et qui ne peuvent doubler la pointe des Salines, lorsque les courans portent vers l'O. avec beaucoup de force. Nous nous sommes assurés que les fonds de ce mouillage sont de roches madréporiques couvertes d'une légère quantité de sable blanc, et nous les avons désignés par l'abréviation (*S. R. Mad.*)

Aiguades.

Les ruisseaux qui se jettent dans le cu-de-sac Marin,

fournissent une eau qui n'est pas potable. On en trouve de bonne et limpide à une source située entre l'îlet Dupré et la pointe Borgnesse, dans le voisinage de l'habitation de madame Houel, et à peu de distance de la côte; c'est là qu'il faut l'aller chercher quand on n'a pas besoin d'en faire une grande provision; dans le cas contraire, on serait obligé d'aller à l'aiguade de la rivière Pilote, à environ trois milles du bourg du Marin, et de remonter cette rivière assez loin dans l'intérieur pour avoir de l'eau qui ne fût pas chargée de vase.

Le *cu-de-sac Marin* n'a guère qu'un demi-mille de large à son entrée près de la pointe du Marin; il s'élargit ensuite, et conserve, depuis cette pointe jusque dans le fond de son bassin, une largeur moyenne d'un mille: sa profondeur, dans le sens de l'O. S. O. à l'E. N. E., peut être évaluée à un mille et demi. Les terres qu'on voit au Sud ont généralement peu d'élévation, en comparaison de celles des autres parties de l'île: elles forment une surface mamelonnée qui s'étend jusqu'à la pointe des Salines, et sur laquelle on ne distingue aucun point remarquable, si ce n'est un piton de formation volcanique, connu sous le nom de *Crèvecœur*. Ce piton, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 202 mètres, se fait reconnaître de toute part aux approches du canal de Sainte-Lucie : il se termine par un sommet aigu et rocailleux où il n'existe que des traces légères de végétation. Ses pentes offrent plusieurs déchirures profondes, et sont difficiles à gravir : du côté du Marin, elles se prolongent jusqu'à la mer, et donnent naissance à quelques escarpemens peu sensibles et à des pointes peu élevées, ou bien elles s'aplanissent vers les enfoncemens de la côte, et se confondent avec des terrains marécageux et couverts de palétuviers.

Des terres hautes et sillonnées par de profondes ravines dominent le cu-de-sac Marin dans la partie du N. O.: leur aspect contraste d'une manière frappante avec celui que

présentent les terres situées au Sud. Les mornes boisés qu'elles renferment forment une chaîne qui se dirige vers l'O. et s'abaisse dans les environs des Trois-Rivières, du Céron et du marigot du Diamant, pour se relever ensuite et se rattacher au morne Constant, ainsi qu'à celui de la Plaine et aux autres mornes qui occupent le quartier des anses d'Arlet. Parmi ces derniers, le plus remarquable est celui du Diamant, dont il a déjà été question, et qui est élevé de quatre cent soixante-dix-huit mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce morne conique prolonge ses pentes escarpées jusqu'au rivage, et se trouve séparé du rocher du Diamant par un canal large d'environ un mille, et dans le milieu duquel la sonde rapporte cinq cents pieds d'eau.

Morne du Diamant.

Le *rocher du Diamant*, élevé de 175 mètres, a ses flancs taillés à pic presque par-tout, et même en surplomb dans quelques endroits. Son sommet n'est accessible que du côté qui regarde l'anse du Diamant; encore n'est-ce pas sans danger et sans avoir à vaincre les plus grandes difficultés qu'on peut y parvenir. On n'a, pour s'aider en montant, que des aspérités peu saillantes et de petites crevasses qui se trouvent de distance en distance à la surface du roc. Il y a seize à dix-huit brasses d'eau à toucher ce rocher dans le S. : dans la partie du Nord, il offre un petit plateau madréporique qui y tient, et sur lequel le brassiage est de six à huit brasses.

Rocher du Diamant.

Il existe dans l'E. S. E. du Diamant, à huit encablures de distance, un banc de roches madréporiques dont le brassiage est de vingt-cinq pieds à son point le plus élevé, et qui est entouré de profondeurs d'eau considérables. Ce banc, connu sous le nom de *banc du Diamant*, est à-peu-près de forme cirulaire, et son diamètre varie entre trois et quatre encablures. Dans la supposition où, après un long laps de temps, il éprouverait un exhaussement par suite des excroissances madréporiques, il ne serait jamais bien dangereux, car il se trouve à terre de la route que suivent les vaisseaux et les frégates destinées pour le Fort-Royal, ou qui en

Banc du Diamant.

partent pour se rendre en Europe par le canal de Sainte-Lucie.

Du morne du Diamant au cap Salomon, la côte présente une suite de mornes escarpés dont les pentes descendent rapidement jusqu'à la mer; elle est très-saine, et forme trois légers enfoncemens, qui sont, l'Anse du Diamant, située au pied du morne de ce nom, et les anses d'Arlet, séparées l'une de l'autre par une pointe de moyenne élévation et boisée, connue sous le nom de *Bourgos*. Ces deux dernières renferment chacune un mouillage par sept et huit brasses d'eau, sur des fonds de sable et de roches madréporiques; mais elles sont ouvertes à tous les vents depuis le S. jusqu'au N. O. par l'O. Ces anses offrent, l'une et l'autre, une jolie plage de sable blanc, traversée par un petit ruisseau: c'est dans la plus méridionale que se trouve le bourg des Anses-d'Arlet, bâti sur le bord de la mer.

Je ne terminerai pas ce travail sans offrir le tribut de ma vive reconnaissance à M. le chevalier de Rossel, contre-amiral, directeur du dépôt général de la marine. Auteur des instructions qui me furent remises à mon départ d'Europe, M. de Rossel voulut bien me continuer sans inrerruption les témoignages flatteurs d'intérêt qu'il avait eu la bonté de me donner dès cette époque. Cet ouvrage lui fut mis sous les yeux; il eut l'obligeance de l'examiner avec soin; et je croirais me manquer à moi-même, si je ne saisissais point cette occasion de faire connaître la dette que j'ai contractée en profitant de ses lumières et de ses utiles conseils.

(N.° 41.) *MORT et Funérailles de RADAMA, roi de Madagascar.*

LES *Annales maritimes* de 1822, page 184 du tome 2 de la IIe partie, contiennent une relation de la guerre qui eut lieu, en 1820, entre Ramitra,

roi des Saclaves, et Radama, roi des Ambantandroux. Ce dernier, devenu, par la victoire, seul souverain de Madagascar, s'efforçait, depuis plusieurs années, d'introduire dans ses états la civilisation européenne, lorsque la mort est venue mettre un terme à sa carrière. Nous empruntons à un journal anglais le détail de ses funérailles.

Le roi de Madagascar, Radama Manjaka, a succombé, le 24 juillet 1828, à deux heures après midi, à une maladie dont il était atteint depuis six à sept mois; il était âgé de trente-sept ans. Sa mort a plongé ses sujets dans la douleur. La ville de Tananarive n'offrait qu'un aspect lugubre; les maisons étaient fermées, et le silence qui régnait par-tout n'était interrompu que par des gémissemens; suivant l'ancien usage, les hommes, les femmes et les enfans de tout âge et de tout rang, s'étaient rasé la tête en signe de désespoir et de deuil.

Ce ne fut que le 11 août au matin qu'on rendit publique la mort du roi; dès-lors on tira des coups de canon de minute en minute jusqu'au soir.

Le 12, à l'aube du jour et jusqu'à minuit, les forts, les batteries, l'artillerie, firent tour-à-tour et de demi-heure en demi-heure des feux de tristesse. L'intérieur et l'extérieur du palais furent tapissés de toile blanche et bleue, et le chemin qui conduit à la porte ouest de Bessakane, au bas de l'escalier de la Tranouvola (1), maison d'argent, fut couvert de toile noire, et bordé d'une double haie de soldats dans une très-belle tenue, mais dans l'attitude et avec les insignes du deuil; au sud, près de l'escalier, étaient placées trois musiques militaires dont les instrumens étaient entourés de crèpes funèbres.

---

(1) Tranouvola est la principale résidence du souverain; Bessakane est le second palais, mais il est plus spacieux que le premier.

A onze heures du matin, le cercueil en bois, couvert d'un velours cramoisi à franges et à glands d'or, et porté par soixante officiers supérieurs, s'est mis en marche pour le Bessakane. Le major général Brady, le prince et le général Coroller, le commandant en chef des ateliers royaux, M. Louis Gros, et le révérend David Jones, missionnaire, furent choisis pour porter les coins du draps. La vue du cercueil du Roi renouvela la douleur des habitans; les cris et les gémissemens recommencèrent comme s'ils l'eussent perdu une seconde fois.

Le palais du Bessakane, où le cercueil fut déposé, était tapissé d'étoffes de diverses couleurs; les restes du roi furent confiés pendant la nuit à une garde militaire.

Le 13 août, les missionnaires et les autres étrangers obtinrent la faveur de porter le cercueil de la résidence de Bessakane à l'ouest de la Tranouvolà, où l'on avait préparé, à peu de distance et dans la cour même du palais, un magnifique catafalque. Il était entouré d'une balustrade à lances, et supporté par des colonnes dorées; l'intérieur était tapissé d'un drap fin écarlate, garni de franges d'or et d'argent. Les colonnes étaient surchargées de lampes sépulcrales, de lustres, de flambeaux, et un nombre infini de bougies répandaient une clarté éblouissante; la famille royale était réunie sous ce magnifique dais, et montrait une douleur plus profonde encore que celle du peuple; de jeunes filles vêtues de robes blanches, et portant une ceinture noire, chassaient les insectes avec des éventails.

Cependant on avait achevé le tombeau, qui s'élevait non loin du catafalque, et, suivant l'usage du pays, on y renferma des objets précieux, tels que des vases d'or et d'argent, des cristaux, des porcelaines, des fusils de prix, une poire à poudre en or, des armes magnifiques, des bijoux, des montres, des pendules, des habits et du linge, et les portraits à l'huile de Louis XVI, Louis XVIII, Georges IV, Bonaparte, Frédéric le Grand, plusieurs gravures de Napoléon, Kléber, Masséna, Marbot, Desaix, Bernadotte,

Eugène de Beauharnais, Poniatowski, &c.; d'autres gravures, dont quelques-unes coloriées, représentant des vues d'Europe, et les combats de terre et de mer livrés par la France depuis la révolution, jusqu'à la déchéance de l'empereur Napoléon. On y ajouta une somme de 150,000 piastres en or et argent monnayés et en lingots; puis on sacrifia aux mânes du roi six des plus beaux chevaux de ses écuries et vingt mille bœufs : toutes ces offrandes peuvent être évaluées en total à une somme de 35,000 piastres, en y comprenant le cercueil fait avec 14,000 piastres d'Espagne. Ce cercueil a huit pieds de longueur sur quatre et demi de hauteur et de largeur, et environ une ligne d'épaisseur.

A six heures après midi, le corps du roi fut transporté à sa dernière demeure, et déposé, avec les étoffes qui l'enveloppaient, dans le cercueil d'argent placé d'avance dans la tombe au-dessus de tous les objets qui ont été énumérés plus haut; le tout fut recouvert des pierres disposées à cet effet; le cercueil en bois fut brûlé, et la cendre jetée dans la tombe. Quelques personnes assurent que cette cendre fut délayée dans de l'eau que l'on fit boire à la famille royale, mais ce fait paraît apocryphe.

La tombe, qui est située au nord dans la cour du palais, près de Tranouvola, se compose d'une terrasse de vingt-cinq à trente pieds carrés et de huit pieds de hauteur : sur cette terrasse est élevée une charmante maisonnette à l'européenne, ayant une galerie tout autour et une belle glace sur chaque face; elle est ornée dans l'intérieur avec la plus grande magnificence. Ce mausolée a été construit par M. Louis Gros, Français d'origine, le même qui a dirigé les travaux du palais du feu roi, à Tananarive. Ce n'est que le 25 septembre dernier que l'on a enlevé tous les ornemens funèbres qui couvraient le palais du roi; jusqu'à ce jour la nouvelle reine n'en avait pas pris possession.

(N.° 42.) *NOTICE sur l'importance de l'étude des Plantes marines, et sur les services rendus par les Médecins de la marine à cette branche négligée des connaissances humaines ; Mémoire lu à l'Institut par M. le colonel BORY DE SAINT-VINCENT.*

M. le colonel Bory de Saint-Vincent, appelé par l'honorable confiance du ministère à diriger une exploration scientifique de la Grèce, s'occupe depuis long-temps d'une étude approfondie des plantes marines. Les idées qu'il a émises à ce sujet sont pour la géographie, comme pour diverses sciences accessoires, d'une utilité si reconnue, qu'on ne saurait trop recommander aux navigateurs de chercher par tous les moyens à seconder ses vues, et à recueillir pour cet habile botaniste-géologue les fucacées qui s'offriraient sous le sillage de leurs vaisseaux, ou sur les côtes où le pavillon français est appelé à flotter. M. l'inspecteur général du service de santé ne peut qu'encourager les médecins de la marine, dans les heures de loisir que leur laisse le service du Roi, à fournir des matériaux à cet observateur, qui a déjà appliqué à l'hydrographie la botanique qu'on peut appeler *neptunienne*, et qui se propose encore de faire un grand ouvrage sur ces êtres, jusqu'à ce jour négligés en France.

Voici comment s'exprime M. Bory de Saint-Vincent sur l'importance de l'étude des plantes

marines ou hydrophytes, et sur les moyens de les conserver pour les collections.

Ce n'est pas seulement sur la nomenclature des mers et sur la démarcation de leurs frontières, s'il est permis d'employer cette expression, que l'étude des productions de ces mers peut jeter de grandes lumières; elle en portera jusque dans les abîmes de l'Océan, duquel, sous le point de vue de sa profondeur, l'histoire présente l'une des plus grandes singularités qu'il soit possible de concevoir. On n'a pas une seule donnée précise pour déterminer quelle peut être cette profondeur; et cependant des auteurs graves, l'ayant évaluée, ont calculé à un pied cube, à une demi-livre près, pour combien la masse des eaux entrait, soit sous le rapport de la quantité, soit sous celui de la pesanteur, dans l'ensemble du globe. Nous ne croyons pas devoir consacrer, dans cette introduction déjà peut-être trop longue, la moindre place à des évaluations qui ne sont basées sur rien de solide, et que l'énoncé le mieux précisé, accompagné des plus savantes formules algébriques, ne suffirait pas pour élever au rang des vérités. On peut présumer tout au plus que la mer n'a point une profondeur indéfinie, et qu'elle forme simplement, à la surface du noyau solide, dont les continens et les îles sont de simples fragmens de la croûte oxidée, une enveloppe fluide, comme y est l'atmosphère qui l'environne à son tour, ainsi que la terre; au-delà de cette présomption, il n'existe qu'incertitudes. On est à la vérité parvenu, au moyen de la sonde, à trouver le fond de la mer en beaucoup de points de son étendue; mais la sonde elle-même ne produit pas toujours des données parfaitement exactes, surtout au-dessous de quatre à six cents mètres: des courans inférieurs la font dévier; la ligne qui la retient peut finir par flotter en déplaçant une quantité d'eau suffisante pour faire obstacle à son enfoncement; et, dans beaucoup de cas, ce que l'on suppose le sol atteint par le plomb peut n'être

encore qu'un point de la masse liquide, où ce plomb, quelque lourd qu'il puisse être, nage, ainsi que le ferait une bouée à la surface.

Dans un grand nombre de lieux où l'on a pris la peine de sonder, c'est de quatre à six cents mètres qu'on a trouvé le fond véritable aux plus grandes distances : ce qu'a prouvé le suif, en rapportant du sable, du gravier, de la vase, ou quelques corps organisés appartenant aux dernières classes du règne animal, ou bien à l'hydrophytologie. C'est d'une profondeur de près de deux cents pieds, en arrivant dans les parages des Canaries, que MM. Humboldt et Bonpland retirèrent leur précieuse caulerpe à feuilles de vigne. C'est de cinq cents pieds environ, aux approches de la terre de Leuwin, que Maugé et Péron ramenèrent, au moyen de la drague, des rétépores, des sertulaires, des isis, des gorgones, des éponges, des alcyons, des varecs et des ulves brillans de phosphorescence et qui manifestaient une chaleur sensible. C'est de six cents pieds au moins, qu'entre les îles de France et de Mascareigne, nous obtîmnes nous-mêmes une touffe enracinée de *sargassum turbinatum*, en tout semblable à celles que nous avions recueillies aux rivages voisins. C'est enfin à près de onze cents pieds, par 79° de latitude N., à quatre-vingts milles des côtes du Groenland, que fut déraciné, par un baleinier, ce polype extraordinaire, figuré par Ellis, et devenu le *pennatula encrinus* de Gmelin, animal de six pieds de long, gigantesque dans sa tribu, ombelle vivante formée d'hydres qui brillaient de la plus belle teinte jaune; preuve nouvelle qu'un être organisé peut se colorer sans la participation du jour, à moins qu'on n'admette que des rayons de lumière pénètrent jusque dans l'abîme. Si quelque phycisien essayait jamais de vérifier ce qui en est, nous l'engagerions à ne pas négliger l'examen de la coloration de certaines productions de la mer soumises à l'existence végétale, soit qu'elles y ajoutent l'anima-

lité en se couvrant de polypes, soit qu'elles demeurent toujours bornées à l'état de plante.

Vers la surface des eaux, brillent de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel les tentacules de ces actinies que leur beauté changeante fit appeler anémones de mer, nos iridées, la padine en plume de paon, et des cystoceires produisant l'effet du prisme; le carmin tendre, le bleu de l'azur, y parent des médusaires, les appendices des porpites, des thalies et des glaucus, tandis que les béroës et les amphinomes y agitent leurs cirres étincelans. Au-dessous de cette zone presque superficielle, où pénètre, en se décomposant et pour colorer fortement les corps, chaque sorte de rayons lumineux, apparaît la multitude des floridées, où le rouge avec le pourpre passe par toutes les nuances, ainsi que le corail semblable au sang, qui commence avec cette zone. Le vert tendre qui pare les ulves et les confervées depuis la surface des marais, règne indifféremment dans les deux couches, pour persévérer jusqu'à la grande profondeur où il a été retrouvé sur le *caulerpa vitifolia*. Le brunâtre, qu'on remarque encore plus superficiellement, par l'apparition des espèces de genre *lichina*, humectées contre les flancs des rochers riverains, par l'écume seule des vagues durant la haute marée, persiste encore au-dessous de la région de verdure, puisque, imprimant sa monotonie à la plupart des fucacées, des spongiaires et des sertulariées, nous l'avons observé dans une sargasse qui croissait vers six cents pieds d'enfoncement. Le jaune pur, qu'on ne trouve pas dans les régions supérieures, ne se montre que plus bas, où il dore, à deux cent trente-six brasses, le *pennatula encrinus*, appelé *umbellularia groenlandica* par M. de Lamarck.

Nous ajouterons à ces faits, qu'on ne connaît pas encore d'hydrophytes qui soient parfaitement blancs, même dans leurs moindres parties; on en découvrira peut-être, si l'on trouve jamais les moyens d'explorer les dernières profon-

deurs des mers : ces végétaux marins sans couleur termineraient alors sous les eaux ce qu'on peut appeler le diapason des teintes végétales, tandis que des fleurs éblouissantes de blancheur en seraient l'autre extrémité vers les surfaces liquides où le nymphéa, les renoncules et l'hydrocaride s'épanouissent en corolles d'ivoire.

De telles considérations peuvent conduire à trouver la façon dont la lumière agit dans la coloration des plantes, en pénétrant jusqu'au plus profond des eaux, et même jusqu'à quel point cette action agit sur la propagation des végétaux dans l'étendue des mers. Elle y agit de concert avec l'air, sans lequel les hydrophytes ne pourraient prospérer; car ces hydrophytes respirent aussi, ou du moins absorbent et développent de l'air sous la masse qui les presse. Ces ampoules que nous observons dans beaucoup d'entre eux, et dont on a comparé l'usage à celui de la vessie aérienne des poissons, qui aide ces animaux à s'élever à la surface, paraissent être en outre destinées à la décomposition de l'air. De tels organes vésiculiformes se remplissent, selon feu M. le professeur Lamouroux, d'oxigène ou d'air atmosphérique, suivant qu'ils sont plongés dans l'eau ou qu'ils se développent à sa superficie.

Quoi qu'il en soit, la distribution géographique des agames de l'eau est encore fort obscure. Nous croyons que celui des collaborateurs au *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, qui fit imprimer dans notre tome VII l'extrait d'un mémoire qu'il avait lu à l'Académie des sciences à ce sujet, se hâta un peu en établissant des règles sur ce qui demeure encore aujourd'hui même très-imparfaitement connu. Les collections faites par MM. Gaudichaud, d'Urville et Lesson, ont déjà renversé la plupart de ces règles précoces, et n'en ont guère confirmé qu'une seule, celle où M. Lamouroux établissait que la plupart des ulves se retrouvent identiquement les mêmes dans toutes les mers. Ce fait était pour nous essentiel à constater, parce que ces

ulves, en qui personne jusqu'ici ne s'avisa de soupçonner la moindre importance, nous semblent jouer un rôle très-considérable dans l'histoire de l'organisation végétale, où elles sont probablement l'une des transitions par lesquelles la nature voulut que le mode de croissance propre aux hydrophytes s'élevât à celui des plantes qui végètent uniquement dans l'air. Comme les confervées et les céramiaires semblent former un passage à la végétation phanérogamique, composée de trachées à valvules, ou d'un réseau formé sur le modèle de l'hydrodictie, de même les ulves conduisent à la végétation cellulaire des hépatiques, des mousses, et même des fougères par les hyménophyllées. Ainsi, dans un tableau où l'on voudrait exposer le rapport des ordres naturels et de leurs familles, à partir du terme le plus simple, et en s'élevant de degré en degré, suivant les modes de complication, il faudrait placer d'abord la matière muqueuse, pénétrée de globuline, au centre d'une sphère d'où rayonneraient les chaodinées, les ulvacées, les céramiaires, les confervées, autres sphères d'où rayonneraient à leur tour les lichens, les cryptogames, les naïades, ainsi de suite, et toujours en s'élevant vers la phanérogamie. Ce n'est pas ici le lieu de s'étendre sur les filiations qui deviendraient évidentes dans une pareille disposition des familles naturelles et des genres véritables dont ces familles se composent : nous avons dû simplement, par de tels aperçus, indiquer combien la recherche des hydrophytes devient importante sous le point de vue philosophique dans lequel on considère maintenant les sciences naturelles.

Pour faciliter aux voyageurs qui sentiraient cette importance, les moyens de rapporter en Europe des collections hydrophytologiques considérables, sans se donner beaucoup de peine, il nous paraît indispensable de dire quelques mots sur les divers modes de préparations qu'on peut faire subir aux agames, ainsi qu'aux cryptogames, pour les conserver de manière qu'on puisse dans la suite les travailler aussi

bien sur le sec qu'on l'eût pu faire sur le vivant. Les détails dans lesquels nous allons entrer nous paraissent devoir être d'autant plus utiles, que, lorsqu'on trouve imprimés en beaucoup de livres les moyens de dessécher des phanérogames et d'en composer des herbiers, il n'a jamais été dit un mot touchant les végétaux élégans et singuliers sur lesquels nous appelons ici l'attention des véritables naturalistes et des navigateurs éclairés.

On sait que, replongés dans l'eau, un très-grand nombre de cryptogames et la presque totalité des agames ont la propriété, non de revivre, comme on l'a dit, mais de reprendre l'apparence de la vie : il en résulte la plus grande facilité pour reconnaître leurs caractères long-temps encore après que ces plantes furent récoltées, et pour préparer les échantillons qu'on veut conserver dans les herbiers, après les avoir soumis à l'analyse. Le collecteur ne doit donc pas prendre beaucoup de soins pour conserver des êtres destinés à être assouplis et mouillés, lorsqu'il est question en temps et lieu de déterminer ce qu'ils sont. Il suffit, pour mettre à l'abri de la destruction les végétaux marins, d'en former des paquets après les avoir récoltés convenablement, et de préserver ces paquets de l'humidité, qui les altérerait en y causant une fermentation d'où résulteraient des moisissures.

Pour les mousses et les lichens, il faut simplement choisir, autant qu'on le pourra, des échantillons chargés de fructifications, en bien noter l'*habitat* et les nuances à l'état frais. Plus les échantillons seront fournis, plus on conservera de possibilité d'y retrouver les parties caractéristiques, et de vérifier un grand nombre de fois les plus minutieux détails.

Après avoir dégagé le tout des corps étrangers et de la terre qui s'y pourraient trouver, on le met sécher à l'ombre, mais non dans l'obscurité. Si la dessiccation n'était pas complète au soir, il ne faudrait pas laisser de telles richesses

exposées à la rosée de l'aube, et l'on devrait les placer à l'abri de toute humidité durant la nuit. Peu d'heures suffisent en général pour obtenir une dessiccation complète, dans les pays chauds sur-tout : quand on l'a obtenue, on forme des paquets de ces mousses et de ces lichens, qu'on environne de papier-brouillard et qu'on ficelle, ayant soin de noter scrupuleusement que ces objets ont été recueillis sur les pierres ou sur les écorces, à terre ou pendans aux branchages, en des lieux ardens ou dans une atmosphère humide, dans les forêts, dans les landes rases, &c. De pareils renseignemens sont de la plus haute importance pour confirmer des règles de stations botaniques, qu'on entrevoit, mais au sujet desquelles on n'a pas de certitude absolue. Il est probable que ces renseignemens confirmeront, par exemple, qu'il n'est pas un sticte qui croisse sur la terre, de tels lichens habitant les écorces, et qu'il n'est pas de cœnomyces sur le vieux branchage, ceux-ci paraissant être exclusivement terrestres, parce qu'ils doivent avoir besoin, pour se développer, de l'humus appelé communément *terre de bruyère*.

S'il est question de récolter des fucacées, des ulves ou autres hydrophytes, le plus grand nombre de ces plantes exigent encore moins de précaution pour être conservées. On recherchera des individus complets, entiers, avec leurs racines et leurs tiges sur-tout. De simples rameaux ou des frondes, quelque belles qu'elles puissent paraître dans un herbier, ne suffisent pas pour bien statuer sur des espèces tellement sujettes à varier, qu'il en faut voir toutes les parties dans leur situation naturelle, si l'on ne veut être exposé à regarder comme appartenant à des choses différentes des fragmens d'un même individu. La taille ne doit jamais être un motif pour morceler les productions marines.

M. Lesson, que rien ne rebutait lorsqu'il était question de recueillir des objets d'histoire naturelle, et qui le faisait avec tant d'intelligence, nous a communiqué entre autres

des macrocistes de près de trente pieds de longueur avec leurs racines ; et l'inspection de tels échantillons, nous apprenant que trois ou quatre espèces avaient été confondues en une seule, nous aida encore à déterminer, par la comparaison de toutes leurs parties, les caractères distinctifs de ces belles espèces. C'est au moyen d'un pied immense et complet de cette laminariée, dont nous avons formé un genre dédié à l'infatigable et savant marin qui se donna la peine de récolter un si bel échantillon, que nous avons pu prononcer sur la non-identité de notre *Durvillæa utilis*, et de cette *Porra* qui, mentionnée par le Gentil, a été regardée jusqu'ici comme la même chose, sur l'assertion de M. Lamouroux, réduit à travailler sur de simples fragmens. Il est tel exemplaire entier et complet d'hydrophyte sur lequel nous avons reconnu jusqu'à trois de ces véritables brimborions qu'en avaient décrits, comme autant d'espèces distinctes, la plupart de nos prédécesseurs. Mais telle est la difficulté d'échapper au même genre de déception dont la cause se trouve dans la polymorphie des hydrophytes, que, pour l'établissement de plus d'une espèce, nous pourrions être encore à notre tour tombés dans l'erreur.

On ne doit point laisser en tas, sur-tout dans la zone torride, les hydrophytes après les avoir déracinés ; la fermentation, qui en altère aussitôt les teintes, ne manquerait pas d'y porter un désordre fétide : on peut tout au plus les accumuler, durant l'herborisation, dans une boîte de fer-blanc, qu'on laisse ouverte le moins de temps possible, et dans laquelle une certaine fraîcheur les protége jusqu'au temps où on peut les arranger convenablement. Il suffira alors de les bien laver dans le courant d'un ruisseau voisin, dans quelque fontaine, ou dans un baquet d'eau douce, renouvelée toutes les fois qu'on la sentira devenir salée ou muqueuse. Après ce lavage, fait pour emporter toutes les causes qui contribuent à rendre les hydrophytes si hygrométriques, on fera sécher les récoltes à l'ombre, comme on doit faire

des lichens et des mousses, en prenant seulement la précaution de retourner les tas de temps en temps, pendant qu'ils sèchent; car le côté le moins exposé au jour, et dont l'humidité s'évapore le moins vîte, est exposé à noircir et à se corrompre très-promptement, si l'on ne le fait à son tour participer aux bienfaits de la lumière.

On sépare ensuite les espèces selon les stations où elles furent recueillies, c'est-à-dire, selon qu'elles demeuraient à sec durant la basse mer, selon qu'elles ne demeuraient jamais découvertes, enfin selon qu'elles croissaient à plus ou moins de profondeur, et qu'elles pouvaient vivre plus long-temps hors des vagues, soit sur un fond de rochers marins, soit au voisinage de l'embouchure des rivières dont le tribut adoucissait la salure de l'eau. On note ces diverses circonstances sur les paquets qu'on forme, avec les productions de chaque localité; et comme l'humidité peut, en dépit des plus minutieuses précautions, compromettre le résultat d'herborisations périlleuses dans la zone torride, où les côtes sont généralement insalubres, on entremêlera le tout de filasse ou d'étoupe bien sèche : pour peu que les hydrophytes ainsi disposés soient mis à l'abri de la dent des rats durant la traversée, on leur rendra facilement leur souplesse avec leurs brillantes nuances, quand il sera question d'en parer l'herbier au retour. C'est de la sorte que les récoltes marines de MM. d'Urville et Lesson nous sont arrivées : aussi avons-nous eu la facilité d'en observer la presque totalité, comme nous l'eussions pu faire sur les rivages où ces savans les avaient faites.

Il est cependant des espèces filamenteuses, capillaires, délicates ou très-mucilagineuses, dont on obtiendrait difficilement, après quelques mois d'entassement, le retour aux formes premières, et sur-tout aux teintes naturelles. On doit donc conserver au moins un échantillon de ces espèces dans une fiole d'eau fortement muriatée, bouchée hermétiquement, sans vide, pour éviter tout balancement destruc-

teur; il faut placer ces fioles à l'abri de la lumière, qui en ferait disparaître les teintes, et noter celles-ci avec le plus grand soin sur des étiquettes collées aux parois. L'observateur, armé du microscope, retrouvera toujours les moyens de reconnaître et de décrire les objets ainsi conservés. Mais, pour avoir des échantillons charmans de pareilles espèces, on aura recours au procédé suivant, avec la certitude que leur beauté dédommagera amplement l'amateur des peines qu'il se sera données pour les obtenir.

On place sur un plat le végétal capillaire qu'il est question de conserver avec son port gracieux et ses nuances suaves; on l'y fait flotter dans l'eau douce, en étendant les rameaux par le secours de quelque épine; de l'extrémité d'une plume, ou mieux avec un pinceau; on en retranche avec des ciseaux fins, on en enlève avec des pinces les parties surabondantes qui pourraient causer de la confusion; on glisse au-dessous et au fond du vase un carré de bon papier collé, et, lorsque la plante s'y trouve convenablement étalée, on retire doucement l'eau au moyen d'une petite seringue, ayant soin de réparer avec le pinceau les désordres qu'apporteraient les petits courans déterminés par la retraite du liquide. Le papier sur lequel on dépose ainsi l'espèce délicate doit être très-blanc, pour que cette espèce y ressorte; bien collé, pour qu'elle y adhère aussi étroitement que possible; et passablement fort, pour qu'il ne se crispe point en perdant toute humidité. On fait sécher ensuite l'échantillon ainsi préparé, en le posant sur un carton ou sur des feuilles de papier gris légèrement inclinées; et il faut attendre, pour le mettre sous presse afin d'achever le desséchement complet, que le gros de l'humidité en ait disparu; si l'on se hâtait trop, la plante courrait risque d'adhérer aux feuilles de papier-brouillard entre lesquelles on en opérerait la compression. Si le papier blanc où l'échantillon demeure appliqué, se séchant plus vîte que la plante,

venait à se froncer avant que celle-ci fût en état d'être mise en presse, il faudrait avoir soin de le mouiller par-dessous avec un pinceau, afin d'y entretenir une humidité qui soit proportionnée à celle qui s'évapore lentement de la plante. L'usage de ce genre de préparation donnera bientôt l'expérience de divers procédés plus minutieux, qui sont nécessaires pour obtenir des échantillons aussi beaux que le sont les hydrophytes vivans, et supérieurs aux plus élégantes gravures. Il est certaines espèces charnues et épaisses, telles que des alcyonidies, qu'il sera nécessaire de couper longitudinalement en deux, ou dont on enlevera le mucus intérieur par le moyen de quelque incision latérale.

On fera bien de se munir de petites lames de verre ou de talc pour y étendre des filamens de chaque espèce délicate, afin qu'on puisse en tout temps soumettre ces filamens au microscope, et tenir compte des diverses modifications qui s'y opèrent par le desséchement; modifications qui peuvent servir de caractères spécifiques, parce qu'elles sont toujours pareilles dans la même espèce.

Les champignons charnus sont de tous les végétaux agames ceux qu'il est le plus difficile de conserver : aussi est il nécessaire, quand on l'essaie, d'en prendre d'abord un trait, dont on doit peindre sur-le-champ quelque partie pour suppléer à l'oubli de la couleur; on y ajoute une note descriptive; et après avoir laissé le champignon se flétrir, on peut le mettre en presse. Quand il sera sec, on le plongera dans une dissolution alcoholique de deuto-chlorure de mercure (vulgairement sublimé corrosif), ou dans une décoction très-forte de *quassia amara :* après l'avoir laissé pendant une heure environ dans l'un ou l'autre liquide, et même plus si le champignon est fort gros, on le retire pour le remettre de nouveau dans la coquette jusqu'à entière siccité; les insectes n'attaqueront plus le végétal ainsi empoisonné. Pour les espèces subéreuses, qu'on ne doit pas négliger, il est inutile

de les comprimer; on ne parviendrait jamais à les réduire au format de l'herbier : mais lorsqu'elles sont bien sèches, on ne doit pas omettre, avant de les empaqueter dans l'enveloppe sur laquelle on notera de quel arbre ces espèces furent parasites, de les tremper dans les dissolutions ou décoctions préservatrices.

C'est, nous le répétons, en employant la plupart des moyens dont nous venons d'occuper le lecteur, que MM. d'Urville et Lesson ont pu remettre en nos mains les précieux matériaux qui ont servi pour la rédaction d'un chapitre de la botanique, très-négligé dans toutes les relations qui précédèrent celle de l'expédition de *la Coquille.* Nous formons des vœux pour qu'un tel résultat provoque le zèle des navigateurs appelés à marcher sur les traces de nos deux savans et illustres amis.

M. Bory a dédié à M. Kéraudren son grand travail sur les fucus récoltés par la corvette *la Coquille;* la manière dont il s'exprime sur le service de la marine est trop flatteuse pour que nous ne la rappelions pas à nos lecteurs.

A M. Kéraudren, inspecteur général du service de santé de la marine, &c.

Monsieur,

Placé à la tête d'un service important, vous n'avez cessé d'employer votre influence, soit près des divers ministres qui se sont succédés, soit sur vos subordonnés, pour contribuer aux progrès des sciences naturelles. Dès le temps où je m'embarquai avec un chef malheureusement célèbre, vous étiez l'appui des membres de l'expédition qui s'y rendirent utiles, malgré les dénonciations de leur chef; vous vengeâtes entre autres, par votre honorable amitié, Péron et Lesueur, des outrages qu'ils avaient reçus : depuis, vous

avez deviné le mérite des savans Lesson, Quoy, Gaudichaud et Gaimard, et les avez donnés à l'histoire naturelle; vous avez, par l'indication de ces ardens voyageurs pour remplir les fonctions de naturalistes dans les circonnavigations de MM. Freycinet et Duperrey, puissamment contribué au succès de mémorables expéditions, auxquelles les sciences physiques devront beaucoup. En vous offrant la dédicace du présent ouvrage, je viens conséquemment vous porter un tribut de reconnaissance, puisque vous avez en quelque sorte mis en mes mains les matériaux qui en font le sujet. Vous y verrez combien je me suis appliqué à prouver l'importance de l'étude des végétaux de la mer, jusqu'ici trop négligée, parce qu'on n'avait pas la moindre idée des secours qu'elle peut procurer pour le perfectionnement de la géographie physique. Puis-je espérer qu'en arrêtant un moment votre attention sur les conséquences que je tire de l'examen des hydrophytes, vous daignerez recommander à tous les membres du service de santé qui vous sont subordonnés, soit à bord de nos vaisseaux, soit dans les ports de nos colonies, de récolter et de préparer, par les moyens que j'indique à la fin de mon introduction, tous les végétaux marins qu'ils rencontreraient; ils fourniraient par-là aux naturalistes qui, ne se bornant pas à décrire des espèces, s'occupent des applications qu'on peut faire de la connaissance de ces espèces à des connaissances plus élevées, les matériaux d'un travail dont j'ose promettre les plus beaux résultats. Dans la certitude où je suis que je n'aurai pas vainement éveillé votre sollicitude sur un sujet de cette importance, je me flatte que l'auteur de l'excellent article *Mer*, inséré dans le *Dictionnaire des sciences médicales* et dans les *Annales maritimes* (1), daignera m'aider dans les efforts que je ferai pour compléter l'histoire d'un élément dont personne n'a mieux parlé que lui.

---

(1) *Voyez* pages 210, 212, 327, 459 et 531 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1816.

Veuillez, Monsieur, en accueillant l'hommage que je vous présente, me croire à jamais votre très-sincère et dévoué

BORY DE SAINT-VINCENT, chevalier des ordres royaux et militaires de Saint-Louis, de la Légion d'honneur, &c., correspondant de l'Institut (Académie royale des sciences) et de plusieurs autres corps savans.

(N.° 43.) *RAPPORT verbal de M. DUMÉRIL, membre de l'Académie royale des sciences, fait dans la séance du lundi 8 octobre 1828, sur les Tableaux synoptiques d'anatomie physiologique, par M. LAURENT, professeur d'anatomie à Toulon.*

NOUS avons été chargés par l'Académie, M. Cuvier et moi, de lui rendre un compte verbal de l'examen d'un ouvrage imprimé en partie, sous le titre de Tableaux synoptiques d'anatomie physiologique, avec quatre livraisons des mémoires explicatifs de ces mêmes tableaux, dressés d'après une nomenclature nouvelle, par M.r le docteur Laurent, professeur d'anatomie à l'école spéciale d'instruction pour la marine, au port de Toulon.

L'auteur, dans sa lettre d'envoi, demande des commissaires auxquels il prend l'engagement de soumettre la partie manuscrite de ses recherches relatives à une méthode qu'il a imaginée pour formuler, à l'aide de certains signes, les analogies et les différences que présente l'anatomie de l'homme, comparée à celle des animaux, et appliquant en particulier cette méthode à l'étude des parties dures.

Nous nous sommes livrés à cet examen, et nous venons en rendre compte aujourd'hui à l'Académie.

Les tableaux synoptiques sont au nombre de trois principaux, composant un atlas grand in-folio.

Le premier est destiné à faire connaître les parties du corps de l'homme. L'auteur y présente, d'une manière fort méthodique, les élémens de l'économie ou de la distribu-

tion harmonique des matériaux constituant le corps. Nous n'entrerons pas dans tous les détails, et sur-tout nous éviterons d'indiquer tous les noms nouveaux empruntés à la langue grecque, et qui, dans le projet de l'auteur, constitueraient un idiome tout-à-fait propre à la science de l'organisation.

Il y a des parties sans textures, et celles-ci sont fluides ou solides. Les parties sans textures sont, 1.° les fluides vasculaires et circulatoires non colorés, tels que le chyle et la lymphe, ou colorés, comme les sangs veineux et artériels, distingués par la couleur, quels que soient d'ailleurs les vaisseaux qui les contiennent; 2.° les matières émanées du sang; les unes portées au-dehors de la peau extérieure, ou versées sur la surface de la peau intérieure, dont la nomenclature est exposée par des mots nouveaux dont la terminaison est la même pour tous, et dont les initiales indiquent l'origine et le but. Ces noms nouveaux, univoques, sont mis en opposition avec les anciens, qui sont en général des périphrases.

M. Laurent partage en deux séries principales les parties solides du corps humain dont la texture est évidente. Ce sont, d'après l'ancienne nomenclature, les parties similaires, ou formées d'un même tissu, et les dissimilaires, qui constituent les organes des principaux appareils de la vie, dont la combinaison est très-variable, comme on sait.

Quatre ordres de tissus solides similaires sont établis, et se subdivisent chacun en trois sous-ordres : l'auteur les désigne sous les noms de muqueux, scléreux, sarceux et nerveux. Le scléreux, qui indique la densité, par exemple, se subdivise en hypo-scléreux, c'est-à-dire fibreux, tendineux, ligamenteux, en proto-scléreux, en cartilagineux, et en deuto-scléreux ou osseux, et ainsi pour chacun des trois autres ordres de parties similaires que notre auteur nomme monohistes.

Les polyhistes, ou parties dissimilaires, appartiennent

aux ordres d'appareils : les uns sont situés profondément, et composent les tissus vasculaires et nerveux ; les autres se portent à la périphérie de l'animal, telles sont la peau et les membranes muqueuses, que M. Laurent propose de désigner sous le nom d'*entère*, ou de peau interne ou intestinale, laquelle comprend l'*aérentère*, pour les voies aériennes, le *bromentère* pour les voies digestives, l'*urentère* pour les voies urinaires, et le *pédentère* pour les voies génitales. Tel est le résumé bien abrégé de ce premier tableau synoptique de M. Laurent : il donne une idée générale de la situation et des usages des parties ; il est en effet tout-à-fait anatomico-physiologique. Il offre peut-être peu d'idées neuves ; mais elles sont exposées dans un ordre de liaisons ou de rapports qu'aucun ouvrage d'anatomie ne pouvait offrir aussi clairement.

Dans le second tableau, M. Laurent fait connaître l'histoire, les rapports et les usages de tous les fluides vivans, qu'il désigne sous le nom de *hèmes*, ou de *sangs;* tels sont le chyle, la lymphe, et les sangs veineux et artériels, à la connaissance complète desquels il applique une formule générale, de sorte que la comparaison s'y trouve établie forcément, et qu'aucun détail important ne peut échapper à l'étude des caractères physiologiques et anatomiques, soit dans l'homme adulte, soit dans les modifications qui résultent de l'âge, de la race, des sexes, des tempéramens de l'espèce humaine, et même dans les différentes classes des animaux avec ou sans vertèbres. Des résultats généraux et des corollaires font suite à ce tableau, et laissent voir tout ce que la science a appris de positif, et tout ce qui lui reste à desirer, d'après les lacunes qui sont indiquées dans les cases préparées d'avance, comme les paradigmes ou les identités, les analogies, les ressemblances et les différences qui se font remarquer au premier rapport.

Le troisième tableau est en même temps le plus compliqué et le plus grand ; car il est destiné à l'exposition de la disposition générale de tous les solides vivans, qui, considérés

sous le rapport de leur action, prennent le nom d'organes. L'auteur les étudie dans l'état de santé, et seulement dans le type des animaux vertébrés supérieurs. Il serait impossible de donner le résumé d'un travail qui n'est lui-même qu'une exposition analytique très-abrégée de toute l'organisation, où tous les principaux instrumens sont présentés sur une même ligne de manière à pouvoir les comparer.

Ces comparaisons, les rapports ou les identités que l'auteur établit, nous ont paru, il faut l'avouer, souvent un peu forcés; il en résulte cependant une sorte de formule très-commode pour la mémoire, et même pour les recherches ultérieures sur les différentes sortes d'appareils qui se trouvent constamment étudiés sous le double rapport de la physiologie et de l'anatomie. Chacun des appareils étant considéré comme étant formé de trois portions principales, c'est à la première portion que se rapportent les axes, les parties essentielles des sens, et les organes qui portent en dedans d'un réservoir; c'est aux secondes portions que sont rapportées les rayons, les parties qui servent à la protection des sens, et les réservoirs ou dilatations destinés au séjour de certaines matières; enfin, c'est dans les troisièmes portions que se trouvent rangés les capillaires, les parties qui servent à recueillir les corps qui agissent sur les sens, et celles qui doivent porter au-dehors d'un réservoir. Dans le dernier tableau, la nomenclature est tout-à-fait nouvelle: l'auteur a été obligé de la créer, pour exprimer, par l'analogie ou l'identité des mots initiaux ou terminaux, la ressemblance qui existe réellement, ou qu'il regarde comme existante, entre des organes ou des portions d'organes qu'il a considérés comme ayant entre eux beaucoup de ressemblance, soit dans leur situation, soit dans leur action, soit dans le but pour lequel ils paraissent avoir été donnés aux animaux.

Cette nomenclature, tout-à-fait nouvelle, est formée de mots grecs francisés et combinés entre eux: elle exige une étude particulière de la part des personnes qui savent déjà, et qui

préféreront savoir d'une certaine manière, plutôt que d'apprendre par un autre procédé. Mais l'auteur tient beaucoup à cette nomenclature, qu'il a pu soumettre à certaines formules abréviatives, et qu'il regarde comme indispensable, en ce qu'elle est fondée sur les idées générales auxquelles tout le travail est subordonné.

Par le fait, à en juger d'après la clef de cette nomenclature, que M. Laurent a mise sous nos yeux, il n'est produit réellement que soixante-sept racines grecques déjà usitées dans le langage médical scientifique ou usuel, savoir, quarante-trois substantifs, huit adjectifs, huit verbes, huit prépositions; et parmi tous ces termes, il n'y a réellement que quatre nouvelles racines grecques employées dans un sens tout-à-fait particulier, les autres étant déjà en usage dans le langage de la médecine et des sciences naturelles.

En résumé, nous regardons le travail considérable entrepris par M. Laurent comme étant d'un grand intérêt pour les sciences anatomiques et physiologiques, qu'il présente sous un aspect nouveau, lequel permet de saisir en même temps les rapports de la structure et des usages d'un très-grand nombre d'organes, avec leurs modifications générales expliquées chez la plupart des animaux, quand elles paraissent présenter de grandes anomalies.

Nous ne pouvons qu'engager l'auteur à poursuivre l'exécution de son travail.

(N.° 44.) *Académie royale de médecine.—Rapport de M. Andral fils, sur un travail de M. Laurent, professeur d'anatomie à l'école du port de Toulon, ayant pour titre,* Réflexions sur la nomenclature médicale.

Séance du 10 Mars 1829.

La section nous a chargés, MM. Double, H. Cloquet, Kéraudren, et moi, de lui faire un rapport sur un travail de

M. Laurent, professeur d'anatomie à l'école de Toulon, ayant pour titre, *Réflexions sur la nomenclature médicale*.

Un des hommes qui ont envisagé l'anatomie sous son point de vue le plus large, Vicq d'Azir, avait pensé que ce serait peut-être une entreprise utile, que de substituer à la nomenclature ancienne de l'anatomie, une nomenclature entièrement nouvelle, dont les noms eussent une correspondance régulière par leur genre, par leur composition et par leurs finales, et dont la distribution méthodique, soumise à des règles constantes, fût telle, que l'esprit en conçût facilement le projet, et que la mémoire en gardât sans peine le souvenir. Ce travail, continue Vicq d'Azir, analogue à celui dont plusieurs chimistes illustres ont publié le plan pour la science qu'ils cultivent, semble devoir être l'ouvrage de ce siècle éclairé.

M. Laurent, professeur d'anatomie à l'école secondaire de Toulon, a essayé de réaliser le vœu que formait, il y a quarante ans, l'illustre secrétaire de la Société royale de médecine. Versé dans l'étude des diverses branches des sciences naturelles, ayant fait sur-tout une étude approfondie de la science de l'organisation suivie dans l'immense série des êtres vivans, ce médecin a senti que, dans l'état actuel de nos connaissances, les nomenclatures suivies dans les écoles, ne reposant sur aucune base fixe, sans point de départ, comme sans but, n'étaient propres le plus souvent qu'à donner des idées fausses ou incomplètes des objets qu'elles représentaient par des noms. Il a cru qu'il faciliterait l'enseignement anatomique et physiologique, s'il habituait les élèves, dès leur entrée dans la carrière, à se rappeler les faits par des mots qui en indiquassent la coordination et les rapports.

Divisant toutes les parties du corps en parties douées d'une organisation, ou parties *histes*, et en parties non organisées, ou parties *anhistes*, M. Laurent retrouve continuellement à les classer en solides et en liquides. Ceux-ci sont

de deux sortes: les uns servent à la nutrition de l'animal, et c'est d'eux qu'émanent toutes les autres parties liquides ou solides; le terme générique d'*hèmes* peut servir à les désigner; ainsi se rattachent à un lien commun le sang arteriel, le sang veineux, la lymphe et le chyle. De ces hèmes, qui dans la série des êtres existent isolés ou réunis, sortent un grand nombre de produits, vulgairement appelés produits de sécrétion, qui peuvent être solides, liquides ou gazeux, dont le sang, ou son analogue, est l'origine commune, dont l'existence ne peut être conçue sans l'existence de ce sang, et en conséquence qui peuvent être très-convenablement désignés sous le nom d'*exhèmes*.

Les parties douées d'une texture, ou les parties histes, sont simples ou composées: les premières, ou les monohistes, sont regardées par M. Laurent comme n'étant qu'au nombre de quatre; ce sont, 1.° le tissu cellulaire, qu'il appelle, avec Bordeu et Fr. Meckel, *tissu muqueux*; 2.° le tissu fibreux, albuginé de Chaussier, ligamenteux ou desmeux des auteurs, qu'il appelle *tissu sclèreux*; 3.° le tissu musculaire, qu'il appelle *tissu sarceux*, et 4.° enfin le *tissu nerveux*.

Un des plus curieux résultats auxquels conduit la comparaison de l'organisation étudiée dans les différens êtres qui la présentent, c'est de voir, suivant ces êtres, ces divers tissus, et sur-tout les trois premiers, se remplacer les uns les autres, ou acquérir une perfection plus ou moins grande, suivant que l'exige la nature des fonctions qu'ils sont appelés à remplir chez tel ou tel être. Ce n'est pas tout: l'un de ces trois tissus, arrangé de telle manière à telle époque de la vie d'un même animal, l'est diversement à telle autre époque; souvent, enfin, les modifications morbides reproduisent dans ces tissus ces mêmes variétés, ces mêmes transformations qu'ils présentent normalement, soit aux différentes époques de la vie d'un même être, soit chez des êtres différens.

M. Laurent a très-bien vu qu'il était d'une haute importance de consacrer dans une nomenclature, et par une légère modification des mots, ces changemens divers que subissent les quatre tissus fondamentaux qu'il a admis, changemens dont la connaissance peut seule expliquer plus d'un fait capital, soit de l'ordre physiologique, soit de l'ordre pathologique. Ce sont donc autant d'idées unies qui ont l'avantage d'embrasser et de rappeler une foule de faits de détail que représentent les mots : tissus hypo-muqueux, proto-muqueux, scléro-muqueux, hypo-scléreux, proto-scléreux et deuto-scléreux ; ceux de proto-sarceux, deuto-sarceux et scléro-sarceux ; ce dernier mot désigne en particulier très-bien cette variété de tissu fibreux qui est tour-à-tour, ou du tissu fibreux jaune élastique, ou du tissu musculaire.

En établissant de semblables divisions dans le tissu nerveux, M. Laurent rappelle, par un seul mot de sa nomenclature, cette grande question encore indécise sur l'existence d'un système nerveux dans l'universalité des êtres vivans, chez quelques-uns desquels il se confondrait avec le tissu muqueux : ainsi, en définitive, ce dernier tissu, partie fondamentale de tout être vivant, serait à-la-fois, au bas de l'échelle, la partie protégeant, sentant et se mouvant, tandis qu'à mesure qu'on arriverait à des êtres plus parfaits, ou que du moins nous regardons comme tels, on verrait ce tissu unique devenir peu à peu du tissu scléreux, musculaire et nerveux. La nomenclature proposée par M. Laurent nous paraît avoir ici le grand avantage de constater, d'une part, ce qui est connu à cet égard, et, de l'autre, d'indiquer les lacunes qui restent à remplir.

En se combinant de diverses manières, ces quatre tissus fondamentaux constituent les diverses parties complexes qu'on trouve dans le corps des animaux (tissus composés, organes, appareils). Ces polyhistes, M. Laurent pourrait essayer de les dénommer, soit d'après le nombre des tissus simples qui entrent dans leur composition, soit d'après leur

nature : mais un autre caractère lui a paru dominer ceux-là dans l'ordre philosophique ; ce caractère est celui de la situation ; et dès-lors le corps de l'homme, celui de tout animal, s'est présenté à lui comme une double surface, en rapport avec les agens extérieurs, et séparées l'une de l'autre par un milieu organisé, où s'accomplissent tous les grands phénomènes de nutrition et de sensibilité.

L'une de ces surfaces est intérieure ; M. Laurent l'a appelée *entère*, et il a établi des divisions d'après la nature des modifications avec lesquelles se trouvent en rapport les diverses portions de cette surface : de là les noms d'*aérentère* pour la membrane muqueuse pulmonaire, de *bromentère* pour la membrane muqueuse digestive, d'*urentère* pour la membrane muqueuse urinaire, de *pédentère* pour la membane muqueuse des voies génitales.

L'autre surface extérieure est la peau externe, et M. Laurent propose de l'appeler *ectère :* suivie chez les différens êtres, elle présente plusieurs parties, tantôt confondues en une seule, tantôt vaguement séparées, et tantôt entièrement isolées ; et observant des parties distinctes sous le nom d'*organes sensoriaux*, M. Laurent leur impose des noms spéciaux tirés à-la-fois, et de leurs rapports avec l'action, et de la nature de l'agent extérieur dont ils sont chargés de transmettre l'impression aux centres nerveux.

Enfin constamment, dans la série animale, à l'enveloppe extérieure de l'être est annexée une partie essentiellement composée de tissus scléreux et sarceux, dont la fonction est de produire le mouvement. Si l'on ne considère cette partie que chez l'homme, elle semble entièrement distincte de la peau ; étudiée dans l'universalité des êtres, elle se présente sous un autre aspect ; et alors on ne trouve plus étonnant que M. Laurent en ait fait une partie de l'ectère.

A ces deux surfaces, dont l'ensemble constitue le *périère*, et qui sont, pour tout animal, les limites précises au-delà

desquelles finit la sensation du moi et commence le monde extérieur, aboutissent les différens exhèmes, séparés du sang, dans des vaisseaux vulgairement appelés *glandes*, et dont la texture, impénétrable chez l'homme, se simplifie chez d'autres êtres, où elle ne semble plus constituée que par un amas de lóngs canaux ramifiés et terminés en cu-de-sac. Ainsi apparaît le testicule de l'ascaride lombricoïde, ou le foie de certains insectes. De là la dénomination de *polycryptes*, par laquelle M. Laurent, adoptant les idées de Malpighi, que semble justifier l'anatomie comparée, désigne les divers organes glanduleux.

Enfin, entre ces deux surfaces, sont placés, du moins chez les animaux supérieurs, les deux appareils sans lesquels, chez ces animaux, il n'y a plus de vie. Ces appareils, le nerveux et le sanguin, qui forment, à proprement parler, l'intérieur de l'animal, sont réunis par M. Laurent, sous le nom générique d'*endère*, par opposition au terme *périère*. Il appelle l'un *neurendère*, et l'autre *hémendère*. A côté de ces deux noms, il en place d'autres qui font ressortir cette loi remarquable, savoir, que constamment, dans la série animale, le second de ces appareils, ou le sanguin, est placé au-devant ou au-dessous du premier appareil ou du nerveux.

Après avoir réduit à ces termes simples l'organisation de tout animal, il reste un second travail à faire; c'est celui de chercher dans quel ordre il est convenable d'étudier et de décrire les différentes parties d'un animal. Cet ordre ne saurait être arbitraire; et M. Laurent, d'accord en cela avec plusieurs zoologistes modernes, le trouve tour-à-tour, soit dans l'ordre même du développement embryogénique de ces diverses parties, soit dans l'ordre de leur développement chez les différens êtres, soit enfin dans leurs fonctions.

S'il est vrai que toute maladie doive être, en théorie,

ramenée à une lésion d'organe ou à une lésion de fonction, il s'ensuit qu'une nomenclature philosophique de tous les faits connus en anatomie et en physiologie, devrait pouvoir s'appliquer aux faits de la pathologie; mais, il faut le dire, pour cette dernière une telle nomenclature ne pourrait être aujourd'hui qu'une œuvre transitoire et prématurée. Comment, en effet, avec une pareille nomenclature, dénommerez-vous et classerez-vous des états morbides dont le siége véritable est encore, pour nous, ou inconnu ou incertain ! Mais là ne se borne pas toute la difficulté : dans le cas où le siége du mal est déterminé, souvent sa nature ne l'est point encore; et c'est cependant celle-ci qu'il importait sur-tout de faire ressortir dans une nomenclature, sous le rapport des inductions thérapeutiques. Dans l'état actuel de la science, tout travail qui tend à faire rentrer les différentes maladies dans une nomenclature générale, ne saurait être considéré que comme un effort plus ou moins heureux vers un but que nos connaissances actuelles ne nous permettent pas d'atteindre. Aussi, malgré tout ce qui a été tenté à cet égard, nous est-il encore impossible d'élever une classification nosologique sur une base unique ou uniforme; ou bien, si l'on veut le tenter, on ne montrera qu'un côté des faits, la science ne sera saisie que sous un de ses points de vue, la nomenclature ne sera que le reflet d'un système, et, comme celui-ci, elle ne pourra être qu'une œuvre provisoire, qui cessera d'autant plus vîte d'avoir quelque valeur, que la marche de nos connaissances sera plus rapide. Aussi, malgré tout ce qui a été tenté à cet égard, il faut que nous nous résignions encore à classer et à dénommer les maladies, tantôt d'après leur siége, tantôt d'après leurs causes, tantôt même d'après leurs symptômes.

En essayant d'appliquer à la pathologie sa nomenclature anatomico-physiologique, M. Laurent a bien senti toutes

ces difficultés ; il a un trop bon esprit et un savoir trop étendu pour chercher à les éluder ; et ce qu'il propose, sous le rapport pathologique, n'est, comme il le reconnaît lui-même, qu'un simple essai de classification, dans lequel il est le premier à signaler de nombreuses lacunes.

Divisant les maladies en locales et en générales, il avoue que ce n'est qu'aux premières que peuvent être appliqués les principes de la nomenclature anatomico-physiologique ; et même elle ne saurait l'être à toutes les classes de ces maladies locales. Il n'a effectivement essayé de faire cette application qu'à l'ordre des phlegmasies ; il les désigne par les mêmes noms à l'aide desquels il a représenté les tissus et les organes, en ajoutant à ces noms la terminaison *ite*.

Enfin, à l'aide de signes et de formules, M. Laurent a cherché à faire retenir plus facilement les différens objets que comprend sa nomenclature.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer suffiront, Messieurs, pour vous faire apprécier la nature et l'importance du travail de M. le docteur Laurent. Quand, par une lecture attentive, on est parvenu à se familiariser avec le langage nouveau de l'auteur, on reconnaît dans ce travail le fruit d'une instruction profonde et d'une longue et laborieuse méditation sur les sciences anatomiques et physiologiques. Quant au langage lui-même, il nous paraît susceptible de perfectionnement, et sur-tout il gagnerait à être simplifié. Nul doute qu'ainsi perfectionnée, la nomenclature proposée par M. Laurent ne puisse avoir, dans l'enseignement même de la science anatomique, un haut degré d'utilité ; car elle montre cette science sous un point de vue large et complet.

Nous estimons que le travail de M. le docteur Laurent est digne des encouragemens et de l'approbation de

l'Académie, et nous avons l'honneur de lui proposer d'inscrire honorablement le nom de son auteur au nombre des candidats à l'une des places de membres correspondans qui viendront à vaquer dans le sein de l'Académie.

Signé DOUBLE, H. CLOQUET, KÉRAUDREN, et ANDRAL fils, *Rapporteur.*

VU et adopté en séance, le 10 mars 1829 (section de médecine).

Le Secrétaire de la section,

Signé ADELON.

Le secrétaire de la section de médecine, remplaçant le secrétaire perpétuel, absent, certifie que ce qui précède est extrait du procès-verbal de la séance de la section de médecine du 10 mars 1829.

Paris, le 9 avril 1829. *Signé* ADELON.

(N.° 45.) *TABLES des principales Positions géographiques du Globe, recueillies et mises en ordre d'après les autorités les plus modernes, et renfermant les expressions de position de tous les points maritimes connus, classés par ordre alphabétique, avec les noms des observateurs ou des auteurs auxquels les chiffres sont dus; plus un appendice contenant dans leur ordre géographique les dénominations des principaux points, à l'usage particulier des constructeurs de cartes; par Ph. J. COULIER;* in-8.° de trente-deux feuilles et demie, 12 francs; chez H. Bossange, quai Voltaire.

« Cet ouvrage, dit M. le colonel Bory de Saint-Vincent (*Revue encyclop.*), manquait aux sciences; et cependant il en est peu qui soient d'une aussi grande utilité. » Nous partageons cette opinion; il a été fait avec le plus grand soin, et doit être d'un service incontestable pour les navi-

gateurs et tous ceux qui s'intéressent à la navigation et à la géographie. Le desir d'être utile a pu seul soutenir l'auteur dans les recherches auxquelles il a été obligé de se livrer. La compilation qui en est l'heureux résultat offre la position en latitude et en longitude de plus de vingt mille points maritimes du globe; et comme chacun de ces élémens est suivi du nom de l'observateur auquel on doit le chiffre, on y trouve l'avantage précieux d'être assuré d'avoir des élémens sortant de la plume des meilleurs astronomes ou des marins les plus instruits, sans craindre d'avoir des chiffres qui résultent du relevé fait au compas sur des cartes quelquefois défectueuses, comme on en rencontre souvent dans les auteurs.

Après une préface succincte sur les motifs qui l'ont conduit à ces recherches, on trouve une table des principaux auteurs consultés : on y voit paraître, à coté des ouvrages de ces auteurs, l'indication des publications périodiques qui ont été mises à contribution; et, parmi ces dernières, les *Annales maritimes* figurent avec avantage.

Dans le corps de l'ouvrage, on remarque que, par une disposition dont il faut lui savoir gré, l'auteur n'a jamais voulu mettre son opinion en avant pour décider ou juger les difficultés; ainsi, lorsque deux autorités respectables donnent la latitude et la longitude d'un même point avec des différences dans les chiffres, M. Coulier les reproduit toutes les deux, et quelquefois seulement il fait ses remarques sous forme de notes : nous avons trouvé plusieurs cas où il y avait jusqu'à quatre autorités du plus grand mérite, et appartenant à la marine moderne.

Il est inutile, sans doute, de dire qu'avec des latitudes et des longitudes aussi sûres des principaux points maritimes, on peut, à l'aide d'opérations qui sont familières à tous les marins, déterminer à chaque instant (à vue des côtes), et la position de son navire, et la marche de ses

chronomètres. Il doit suffire d'annoncer un livre semblable pour faire comprendre de quelle importance il peut être dans le service, non-seulement de la marine marchande, mais encore de la marine militaire de toutes les nations, puisque, dans le cas où il ne servirait pas en mer pour rassurer sur la position vraie, du moins il offrirait des chiffres de comparaison qu'on ne doit jamais négliger de faire.

Un grand nombre de notes explicatives sur les principales difficultés qui se sont présentées, telles que les synonymies, les différences des chiffres, les traductions de noms géographiques, &c.; d'autres comprenant la description particulière de plusieurs roches dangereuses ou celle des principaux phares, &c., complettent, avec la table par ordre géographique placée à la fin du livre et destinée aux constructeurs de cartes géographiques, le travail de M. Coulier. On voit donc qu'il a réuni en un seul volume tous les calculs qui ont été publiés jusqu'à ce jour et ceux que renferment plusieurs manuscrits inédits. Les découvertes des voyageurs de toutes les nations, que l'auteur a eu le rare avantage de consulter dans leurs langues naturelles, et qui l'ont par conséquent affranchi des erreurs des traductions, s'y trouvent consignées avec la plus grande exactitude: ce qui motive suffisamment la faveur avec laquelle le gouvernement a accueilli son travail, et en particulier le ministre de la marine et des colonies, sur le rapport fait à son excellence par M. le contre-amiral de Rossel, directeur du dépôt général des plans et cartes de la marine, sous les auspices duquel M. Coulier a publié ses tables (1).

---

(1) M. Coulier est sur le point de publier un autre ouvrage non moins digne d'éloges, et qui a pour titre : *Guide du navigateur pendant la navigation nocturne des côtes maritimes de toutes les nations*, ou *Description de tous les phares, fanaux et autres remarques, élevés pour la sûreté de la navigation* ; in-8.°, chez Bossange.

(N.° 46.) *État du nombre des navires de toutes les nations, qui ont passé le Sund en 1828.*

Bâtimens	anglais	4,381.
———	prussiens	2,257.
———	suédois	1,289.
———	hollandais	1,111.
———	norwégiens	1,085.
———	danois	907.
———	mecklembourgeois	648.
———	hanovriens	570.
———	russes	417.
———	américains (États-Unis)	216.
———	français	129.
———	lubeckois	117.
———	brêmois	60.
———	oldembourgeois	43.
———	hambourgeois	23.
———	portugais	8.
———	sardes	2.
		13,263.

(N.° 47.) *Seconde Notice sur un vieux livre : Mémoires d'un vieux matelot.* (*Voir* le tome II de l'année 1828, page 757.)

On injurie assez souvent les amateurs de vieux livres, du nom de bouquineurs. Quand il ne s'agit que de jeter du ridicule sur cette espèce de manie qui consiste à n'aimer les vieux livres que pour la basane enfumée qui les couvre, ou quand ils ont été achetés au mètre cube, on peut avoir raison.

Mais si le même mot est employé pour désigner l'homme qui, ne pouvant tout lire, cherche les faveurs du hasard dans des livres rebutés à cause de leur vieil habit, dont

le malicieux plaisir est de retrouver de vieilles idées reproduites comme nouvelles par quelques discrets inventeurs, on a tort.

Un dicton populaire assure qu'on trouve du bon dans le plus mauvais livre. En supposant que tous ceux qui moisissent dans les étages inférieurs de nos bibliothèques soient mauvais, on conviendra que l'explorateur déterminé qui entreprendrait de rassembler ce bon étendu dans tant de fatras, rendrait un vrai service aux vivans et aux morts. Pourquoi les livres n'auraient-ils pas leurs antiquaires, comme les monumens en ruine de l'Égypte, de Palmyre et d'Athènes ont les leurs ! Et, qu'on y prenne garde, si l'on s'obstinait trop à refuser aux amateurs de vieux livres la qualification dont on honore les explorateurs de ruines, on pourrait atteindre ces derniers du mot ridicule : car, au fond, que sont MM. tels ou tels qui vont fouiller, mesurer nos vieux bivouacs des pyramides ?. des bouquineurs en vieux marbre, en vieilles pierres; ces premières pages de la plus ancienne des lithographies.

Cette apologie n'est pas superflue à la tête d'un second article sur un vieux livre, qui, malgré ses bonnes doctrines et son universalité, n'en est pas moins, en ne considérant que sa couverture, un vénérable bouquin militaire.

En continuant de le feuilleter, on se bornera, autant qu'il sera possible, aux articles qui ont quelques rapports à la marine et à ses troupes spéciales. Nos citations feront peut-être faire quelques réflexions sur ce problème, qu'il est si nécessaire de ne point laisser résoudre à la prochaine guerre maritime qui pourrait survenir : Le même homme peut-il réunir les qualités du bon marin, du soldat d'infanterie, et les connaissances d'un artilleur ? Simple rapporteur dans un procès qui s'instruit depuis le cardinal de Richelieu, nous en laissons le jugement à l'expérience, cette pierre de touche des innovations.

Nous remontons, avec notre auteur, aux commencemens

de la marine française (1). Depuis que la France fut divisée par les différens partages qui se firent entre les fils des rois, il n'y eut plus de préfet de la mer : c'est le nom qu'on donnait encore, sous le règne de Charlemagne, à celui qui commandait la marine (2). Depuis ces partages, on commença à introduire celui d'amiral. Comme les rois d'Angleterre tenaient la Guyenne et la Normandie, que la Bretagne avait un duc, et qu'il y avait des comtes de Flandre et de Provence, ce qui formait des souverains particuliers et presque indépendans dans les places maritimes, et que tous ces souverains avaient chacun leur amiral, ces premiers amiraux n'ont été connus que sous le nom de ces provinces: c'est donc à tort que des auteurs les placent dans la liste de ceux de France, puisque, bien loin qu'ils aient servi pour l'avantage de cette couronne, ils ont, au contraire, presque toujours été employés à lui faire la guerre. Dans ces temps, quand nos rois faisaient quelques entreprises sur mer, ce n'était qu'avec des vaisseaux pris à loyer, et ils en donnaient le commandement à un étranger qu'ils prenaient à leurs gages, sous le titre d'amiral de France, et qui n'était revêtu de ce titre que pendant le temps qu'il s'était engagé à servir. Tels ont été, sous le règne de S. Louis, pour son entreprise d'Égypte, Hugues Lotaire et Jacques de Levant; sous Philippe le Bel, Regner Grimaldi; sous Philippe de Valois, Hüe Kiriel, &c.; Pierre Babuchet, et plusieurs autres, sous les

(1) On pardonnera cette érudition superflue, en faveur des Grecs et des Romains, auxquels on ne remonte pas suivant l'usage.

(2) D'autres auteurs rapportent de même que la marine fut presque oubliée en France depuis Charlemagne; les seigneurs particuliers avaient leurs amiraux nommés *patrimoniaux*. Elle commença à renaître sous S. Louis, le premier qui ait eu un officier principal avec le titre d'amiral. La guerre avec l'Angleterre rendit la marine plus considérable sous Charles V, par les soins de son amiral Jean Devienne. Les règnes suivans laissèrent la marine dans l'oubli, ainsi que le commerce, dont il n'était seulement pas question; mais l'un et l'autre reparurent sous le ministère du cardinal de Richelieu, et ont été portés beaucoup plus loin par Colbert, sous le règne de Louis XIV.

règnes suivans. Tous ces amiraux étaient Espagnols, Flamands, Génois, ou autres étrangers.

Ceux qui s'étonnent que la France n'ait pas toujours conservé l'empire des mers, lequel semble lui appartenir de droit à cause des avantages de sa situation, en peuvent trouver la raison dans cet ancien usage; mais il me semble qu'il n'est pas aussi facile de répondre à ceux qui se récrient sur ce que, depuis le long temps que ces inconvéniens n'existent plus, nous ne nous sommes pas mis en état de jouir d'un domaine aussi considérable, soit pour faire la guerre à ceux qui voudraient nous le disputer, soit pour nous rendre les maîtres du commerce, lequel seul peut enrichir les peuples, et, par conséquent, mettre le souverain à portée de trouver tous les secours nécessaires pour le soutien de l'État, sans que ce même État en soit trop chargé (1).

En effet, jusqu'au règne de Henri IV, loin d'avoir pensé à s'en rendre les maîtres, on avait, au contraire, si fort négligé de s'y faire respecter, qu'il ne fallut pas moins, sous ce même règne, que l'insigne affront que les Anglais firent au duc de Sully, pour faire revenir les Français de l'espèce de léthargie dans laquelle ils étaient tombés. Ce duc, que le roi envoyait ambassadeur en Angleterre, ayant été rencontré par un vaisseau de cette nation qui venait pour le recevoir, fut forcé de faire mettre pavillon bas au navire qu'il montait, parce qu'il n'était pas assez fort pour résister au vaisseau anglais qui l'y contraignit (2). On fut, néanmoins, forcé

(1) On pourrait répondre que l'étendue des frontières de la France la met en contact avec des États puissans, et que des tentatives, souvent heureuses, pour reculer encore ces frontières, ont presque toujours empêché les Français de profiter de tous leurs avantages en marine.

Que l'Angleterre ait un jour ses possessions indiennes aussi bien avoisinées que l'est son Hanovre, on verra bientôt la moitié de sa marine à pied et à cheval.

(2) On devrait graver ce fait sur le dossier de quelques chaises curules: il se pourrait qu'en le lisant au commencement d'une séance, on se pénétrât qu'il peut être dangereux de liarder quand il s'agit de conserver et d'agrandir

de dissimuler cet affront, parce qu'il s'en manquait beaucoup qu'on fût en état d'en prendre vengeance; mais comme le juste ressentiment qu'il causa n'en fut que plus grand, ce fut ce qui obligea ce grand roi à chercher toutes les voies possibles pour rétablir la puissance des Français sur cet élément, afin de n'y être plus exposé à l'avenir à de pareilles avanies.

Louis XIII, son successeur, suivit ces projets; et Louis XIV les avait si parfaitement accomplis, que nous avons été en état, sous son règne, de nous venger avec usure des injures que nos prédécesseurs avaient reçues. Outre cette satisfaction, laquelle n'a point de prix, le roi et l'État en ont retiré de si grands avantages, qu'à mesure que les Français zélés pour leur patrie ont vu diminuer cette autorité par l'inaction dans laquelle notre marine est demeurée dans ces derniers temps (1730), ils n'ont pu s'empêcher de s'écrier qu'ils en pouvaient d'autant moins comprendre la raison, qu'il suffisait, pour obliger à conserver et même à augmenter une chose si utile et si nécessaire, de faire réflexion sur la situation avantageuse de ce royaume, puisqu'il semble que la nature lui a destiné l'empire de la mer, par l'accès qu'elle lui a donné sur l'une et l'autre mer, avec des ports assurés, et en si grand nombre, que, sur les seules côtes de Bretagne et de Provence, il y en a plus que dans toute l'Espagne et l'Italie ensemble : ce qui montre assez, disent-ils, qu'il ne tient qu'à nous de mettre en évidence un des articles du Testament politique du cardinal de Richelieu, où il est dit que

---

le superbe édifice bâti par Henri IV, Louis XIV, Louis XVI et ses successeurs; la marine, enfin, cette frontière mouvante de toute puissance riche en côtes maritimes; qui rend, au centuple, au commerce qu'elle protége, l'argent qu'elle lui a coûté, et de plus lui remet formés et aguerris les matelots qu'elle lui emprunta novices. Alors, on n'hésiterait plus à échanger quelques sacs d'écus contre de l'honneur national; ces écus sur-tout étant destinés à être semés sur les côtes protectrices où naissent les marins qui doivent les rendre formidables.

les forteresses flottantes sont au-dessus des plus considérables de la terre.

L'auteur termine en déplorant l'état de langueur où se trouve la marine au moment où il écrit (1735), qu'il attribue à cette habitude qu'a depuis mille ans la nation française, de ne connaître d'autre commerce que celui de faire valoir son argent sûrement, chacun à portée de chez soi, et sans courir les risques du commerce par mer. Il en donne aussi pour cause l'usage des rentes constituées entre particuliers, usage qui fait qu'une moitié de la France étant rentière de l'autre, les bras et l'industrie de cette première moitié forment la source d'où la seconde puise son luxe et ses aises; et comme cette source est intarissable, à cause des hypothèques qui en sont le soutien, elle a paru, avec quelque raison, préférable aux profits inconnus et incertains du commerce maritime; à plus forte raison, les créations de rentes sur l'hôtel-de-ville qui ont donné à chacun, non-seulement le même avantage que les particuliers faisaient, mais de bien plus considérables encore, en procurant plus de facilité pour toucher le revenu. Toutes ces causes réunies empêchent d'exposer les fonds à l'inconstance des mers; de là, la pénurie des matelots, dont le commerce maritime est la pépinière.

Il est étonnant qu'ici notre auteur n'ait pas parlé d'un système de recrutement dont l'idée n'était pas nouvelle à l'époque où il écrit, et qui est presque notre conscription. A l'appui de cette assertion, on va extraire d'un ouvrage presque oublié et fort rare quelques idées d'un marin qui, devenu corsaire après avoir servi comme simple matelot dans la marine royale, les écrivait, dans un âge avancé, au commencement du dernier siècle (1).

D'après les idées redevenues nouvelles qui se trouvent dans cet ouvrage, on le croirait écrit de nos jours, si les

(1) Cet ouvrage est d'un habitant de Dieppe, fils d'un libraire. Cet enfant,

abus qu'il signale, et que le temps a détruits en partie, n'indiquaient pas son âge. Quoi qu'il en soit, voici les réflexions de l'ancien matelot :

« J'ai servi sous M. le duc de Danville, dans son expédition sur les côtes d'Acadie ; notre équipage était composé de six cents hommes.

» Après un séjour d'un mois dans la baie de Chibouctou (aujourd'hui Halifax), à peine restait-il assez de monde pour manœuvrer; nous n'étions plus que deux cents en arrivant à Lorient.

» Ce ne fut point l'influence du climat qui causa ce ravage, car il n'y eut aucune proportion entre le nombre des officiers malades et celui des matelots. Les vivres n'y contribuèrent point, car il ne mourut presque personne à bord des vaisseaux marchands, approvisionnés de la même manière que les vaisseaux du Roi.

» D'où naît la différence !

» 1.° Du peu de soin qu'on a des équipages à bord des vaisseaux de guerre;

» 2.° Du peu d'aisance forcé par la quantité des domestiques, provisions et bestiaux embarqués (1) ;

» 3.° De la malpropreté des entreponts, dont on n'ouvre jamais les sabords, malgré l'air infecté par les

---

dégoûté du métier de son père, s'est fait corsaire, a servi sur les bâtimens du Roi, a commandé des bâtimens qui lui appartenaient, et parle ici d'une chose qu'il sait ou doit savoir. Condamné au repos par les pertes qu'il a faites dans cette dernière guerre, il s'est mis à écrire ses réflexions et à les imprimer. Il a présenté son ouvrage au ministre, qui a approuvé ses vues : l'édition en a été supprimée, et cet extrait est fait sur un des trois exemplaires qui existent. (*Note du premier éditeur en 1766.*)

(1) J'ai déjà, dans un premier article, répondu par de bons vieux documens aux détracteurs de notre siècle, qui nous accusent d'aimer les gros appointemens.

Aujourd'hui, il s'agit de prouver que le goût des bons et longs dîners est aussi fort ancien. Quant à mes nouvelles autorités, une ordonnance de Louis XIV, et une lettre officielle du ministre Louvois, remplaceront la lettre de Philippe de Valois au maréchal de Moreuil.

Comme le vieux code de table militaire a été lu avec quelque intérêt, je

bestiaux, et respiré par ceux que leur triste sort condamne à s'y renfermer.

» Sans les soins de l'officier, le soldat périrait de misère; sans ces soins, le matelot est encore plus malheureux : il reçoit

---

commence par rétablir ici deux articles que j'avais cru devoir en retrancher. (*Voir la page 765 du tome 13, année 1828.*)

ART. 1.er Il ne faut s'asseoir à table qu'après que le général a pris sa place, et que ceux d'un rang au-dessus de soi en ont fait autant.

ART. 8. On ne doit jamais commencer une question; il faut seulement répondre sur celle qu'on entend faire, quand une personne de considération vous demande votre avis ou vous adresse la parole.

Mais si cette civilité *puérile et honnête* des camps imposait des devoirs assez nombreux aux invités, elle n'était pas moins rigoureuse pour les amphitryons. Le grand Roi ne dédaigna pas de s'occuper de cette matière; son ordonnance royale du 1.er avril 1705, et la lettre qu'il fit écrire par son premier ministre à un gouverneur de province, vont le prouver. Il paraît que cet officier général, devançant le siècle des lumières et des dîners aux bougies, s'était avisé de supprimer, par économie, l'un des quatre repas de nos bons aïeux, et même quelques couverts des repas conservés; la lettre suivante le fait au moins présumer.

« A Monsieur le gouverneur de***

» Le Roi, prenant beaucoup de part à votre santé, m'a commandé de vous mander qu'il croyait que rien ne pouvait y mieux contribuer que de bien déjeûner, de bien dîner et de souper de même; et pour ce sujet, Sa Majesté vous ordonne d'avoir au moins quinze couverts remplis soir et matin, et plus, s'il se présentait davantage d'officiers pour les occuper; attendu que rien n'est meilleur pour la santé que la bonne et nombreuse compagnie. » LOUVOIS.

Voici l'ordonnance : « Le Roi défend aux mestres-de-camp (colonels), inclusivement, d'avoir d'autre vaisselle d'argent à l'armée que des cuillers, des fourchettes et des gobelets; et aux officiers généraux et autres tenant table, d'y faire servir autre chose que du potage et du rôti avec des entrées, des entremets et des ragoûts de grosse viande, sans aucune assiette volante ni hors-d'œuvre. Et quant aux fruits, Sa Majesté ordonne qu'il n'y soit servi que des compotes, du fromage, du lait et des fruits crus ou cuits; sans sucreries, biscuits ou masses-pains; le tout sur des plats ordinaires, et non des porcelaines, cristaux ou autres vases de cette nature; et ce, afin qu'ils puissent soutenir la dépense de leurs tables, et y convier un plus grand nombre d'officiers; à peine, par les contrevenans, d'être renvoyés dans une place pendant la campagne.

» 1.er Avril 1705. *Signé* LOUIS. »

Les derniers mots de cette ordonnance toute paternelle, témoignent les craintes qu'avait son auguste auteur de voir un jour le nombre des humbles convives diminuer en raison de l'augmentation sur les tables des objets d'or-

dans les ports des avances qu'il dissipe; il s'embarque presque nu; la punition suit de près la faute; mais il n'y a plus de remède (1); il faut donc embarquer des hardes pour en fournir aux matelots.

---

nement et de la vaisselle plate : abus qui ne tendait à rien moins qu'à mettre les capitaines et les lieutenans au régime des candelabres, des cristaux et des surtouts dorés.

Le soldat avait aussi son petit code de table : par exemple, la maraude était toujours sévèrement défendue, comme de raison; mais quand le vide des magasins forçait d'y recourir, le vilain mot se couvrait de tous les temps du verbe *herboriser*. On commandait des herboristes pour aller explorer la campagne, mais qui bien souvent, comme certains personnages de Regnard, cherchaient et trouvaient tout autre chose que des plantes.

Toutefois, au moyen de cette petite variante de mots, la discipline et l'ordinaire étaient satisfaits, ajoute très-ingénuement notre bon maréchal de camp.

(1) Naguère il en était ainsi; on fait beaucoup mieux aujourd'hui, on fera encore mieux demain : l'administration militaire n'a pas toujours été comme nous la voyons; et il y a quelques quintaux de réglemens et de circulaires entre le roi Xerxès, qui cubait son armée dans une mesure d'étendue, et nos registres centraux, exacts jusqu'au millime, et purs par-dessus tout.

Pour s'en convaincre, il ne faut que suivre l'amélioration progressive d'une administration qui est parvenue à régler une armée de cinq cent mille hommes comme la maison d'un bon père de famille; car c'est grâce à cette administration qu'on a vu, à ces troupes indisciplinées appelées si énergiquement *mangeurs de peuple*, aux *ruine-trésors* qui sont venus ensuite, succéder ces régimens de braves soldats, commandés par des hommes probes, et qui, enveloppés de toute part d'une civilisation extrême, n'en reconnaissent les douceurs que par l'idée qu'ils ont que leur devoir est d'en assurer la paisible jouissance à leurs concitoyens.

C'est la bonne administration militaire qui a changé ces masses dévastatrices qu'on appelait *bandes*, *compagnies*, &c., et qui, semblables aux nuées dévorantes qui désolent l'Afrique, ne s'abattaient sur un pays que pour le dévaster, en deux cents corps organisés de consommateurs; pluie vivifiante et désirée, qu'appellent les cités dont elle fait la sûreté en même temps que la richesse.

C'est encore elle qui conserve dans les coffres de l'État les millions qui jadis s'en évaporaient sans résultat pour sa sûreté ni pour sa gloire.

A tous ces bienfaits on peut en ajouter un qui en assure la durée.

Il existe en France une espèce de cour des comptes annuelle et nomade, dont les membres, sans honoraires, résultat d'élections sans cabales, n'ont qu'une ambition, celle de concilier les intérêts de l'administré avec ceux de l'administration, c'est-dire, du trésor royal; qui, stipulant des transactions, marchandent centime à centime des objets qui ne sont pas pour

» Un matelot bien équipé néglige de changer de linge, d'habits, se couche mouillé au sortir du quart, et gagne, par sa paresse, le scorbut, comme un autre qui manque de vêtemens.

» Faites des réglemens tant qu'il vous plaira; le seul bon, c'est celui qui liera l'officier par son intérêt (1): faites donc des soldats matelots.

---

eux, croient que leur tâche est remplie quand quelques milliers de francs, qui ne sont pas à eux, ont été économisés. Et comme ils ne protestent guère contre l'oubli profond qui couvre leurs utiles services, il faut bien dire que ce petit sénat, vraiment *conservateur* des écus et des doctrines, s'appelle un conseil d'administration.

C'est à sa formation qu'il faut remonter, quand on veut voir la décadence d'un système administratif qui faisait de quelques régimens une espèce de ferme qu'exploitaient un fermier ou des sous-fermiers, au grand dam du plus fort comme du plus mince des budgets du royaume.

(1) L'auteur entend ici que l'officier, achetant des soldats de ses propres deniers, est plus disposé à veiller à leur conservation et à leur bien-être. Il faut lui pardonner ce raisonnement de négrier, en faveur de l'excellente idée qu'il va émettre quelques lignes plus loin.

Au reste, voici un précepte du vieux livre militaire pour la formation d'un régiment avec des hommes achetés, et souvent trop payés.

« Le mestre de camp doit éviter d'assembler son régiment dans une ville de plat pays ou un lieu ouvert, à cause de la difficulté qu'il y a d'y contenir des soldats. Le plus sûr est d'avoir pour ce sujet une place de guerre, parce que les portes en étant bien gardées, on sait du moins sur quoi compter, au lieu que, dans les villes ouvertes, on est sujet à avoir beaucoup de monde un jour, et le lendemain personne. D'ailleurs, les premiers mouvemens d'une troupe sont toujours si dangereux, qu'il est presque impossible d'éviter d'en perdre beaucoup dans celui qu'on est obligé de faire pour venir de la province sur la frontière.

» On rendait compte à M. de Turenne, qui venait de faire lever un nouveau régiment, qu'il était beau et bon; à quoi ce général répondit: « Pour beau, cela est possible; mais pour bon, attendons pour pouvoir en juger que la quatrième partie ait vu tuer les trois autres, après quoi il se pourra faire que le reste soit passable. »

Si Turenne avait eu de ces armées de conscrits qu'on a vus courir au feu sans être exercés ni même habillés, il aurait changé quelque chose à son calcul de probabilités.

Au reste, il paraît qu'une fois le nouveau régiment formé, l'argent, premier mobile de son recrutement, pouvait encore lui donner une chose qui d'ordinaire ne se fait qu'avec des jours, des mois et des années, c'est-à-dire, de l'ancienneté. Écoutons notre auteur:

« Le régiment du Roi, formé en 1662, acheta l'ancienneté du régiment

» On a 300,000 hommes de troupes de terre.

» Il faut 30,000 matelots, mais il les faut en régimens qui soient répandus dans la Bretagne, la Provence, le pays d'Aunis, et qu'en un clin d'œil ils puissent être rassemblés.

» Que les compagnies soient recrutées de matelots ou de novices; sur une compagnie de 100 hommes, il y en aura 25 qui n'auront pas navigué.

» Comme ils travailleront dans les ports aux armemens, désarmemens et entretien des navires, ils auront une bonne paie.

---

de Beaumont, lequel s'en démit volontairement, moyennant une gratification en argent que S. M. accorda à chaque capitaine, ce qui fit comparer ce dernier au fils d'Ésaü. »

Cette transmission d'une chose qui n'en paraît guère susceptible, avait alors plus d'importance qu'elle n'en aurait à présent; car dans ce temps un vieux régiment communiquait toutes les prérogatives de l'ancienneté à son corps d'officiers. Par conséquent, le colonel du régiment de Champagne, quelle que fût son ancienneté de grade, commandait tous les colonels de l'infanterie; et un capitaine du même régiment, tous les capitaines de la même arme.

Ainsi un être de raison l'emportait sur des services réels et sur l'expérience qui doit en être le résultat.

Avec de tels élémens, un mode de recrutement qui ne procurait que des volontaires qu'il fallait retenir de force entre quatre bastions; une ancienneté de service, la vénérable vieillesse d'un corps, qui s'aliénait, se vendait comme un effet commercial, on aurait peine à s'expliquer les nombreuses et éclatantes victoires, sœurs aînées de nos récentes conquêtes, si l'on ne se rappelait qu'alors, comme aujourd'hui, tout Français se purifiait au feu des batailles de ses anciennes fautes de garnison; qu'il a toujours existé dans nos armées une espèce de contagion belliqueuse, un fanatisme de gloire qui passe du vieux soldat au soldat nouveau, aussitôt qu'ils se serrent l'un contre l'autre pour marcher à l'ennemi.

C'est qu'alors comme aujourd'hui le soldat français avait un centre, une unité, une partie vivante; un roi enfin, qui peut seul réunir en faisceaux des millions de courages, de volontés différentes, pour en former une seule volonté et un courage unique : généralissime indispensable à tout peuple né pour la guerre, et qu'une république même improvise quand elle veut vaincre.

Car les hommes de guerre conçoivent peu les corporations; et les Espagnols, qui appelaient leur junte *Son Altesse*, savaient bien ce qu'ils faisaient.

Le soldat apprend bien vîte que plus on est d'hommes ensemble, moins il en faut pour les commander; et il en déduit cette vérité, qui date du premier de tous les combats, c'est qu'en fait de commandement *un* est la perfection.

» Les sergens seront officiers-mariniers; les capitaines garderont leurs compagnies, tant qu'ils ne seront que lieutenans de vaisseau.......... Tout est arrangé comme si l'on se proposait d'engendrer le scorbut. Le poste qui convient au matelot est sous le gaillard d'arrière; il est à portée de son service, il est en plein air: plus de vicissitudes extrêmes.

» Qu'on excite le matelot à l'amusement dans le beau temps; qu'il y ait toujours à bord d'un vaisseau quelque instrument. Celui qui rira de cette attention n'a pas d'humanité; la vie de la mer est mélancolique......

» Du moyen d'avoir des matelots. Je sais ce que je dis: un matelot n'est pas aussi difficile à faire qu'on pense; lorsque le cœur est guéri du mal de mer, il ne faut plus que quelque temps de pratique; deux mois pour le tout.

» Une galère échoue sur les côtes de l'Italie; les Romains construisent des bâtimens sur ce modèle; en trois mois des matelots sont dressés, une flotte est équipée, et les Carthaginois battus sur mer.

» L'art du matelot est autre chose à présent; d'accord: mais le pis, c'est que nous ne sommes pas Romains (1).

» Qu'on essaie ce que feront cent hommes de mer dans un vaisseau de guerre où le reste de l'équipage n'aura jamais

---

(1) Pourquoi toujours les Romains ! tous les peuples n'ont-ils pas, pendant leur durée, quelques paroxysmes de gloire ! les Français sur-tout, qui sont si sujets à la fièvre intermittente des conquêtes, n'ont-ils pas été deux fois chercher ces Romains chez eux: la première, pour y puiser des leçons de toutes les vertus belliqueuses; la seconde, pour en donner.

L'histoire, en opposition aux lois de l'optique, a le privilége de grossir les objets qui s'éloignent; de là ces colosses de gloire qui semblent écraser les soldats du moyen âge et les nôtres: cependant, qu'avaient-ils de plus que nous ! rien. Ainsi, qu'on se rassure: dans tous les temps il naît des hommes doués des vertus qui font les grands hommes de guerre; d'autres qui naissent avec les moyens matériels d'exécution pour la bien faire; les circonstances font le reste.

Ainsi, tant que nous viendrons au monde avec deux pieds, deux mains, une tête et un cœur, croyons au retour des Romains du temps de Camille, par-tout où il y aura des hommes.

navigué, en deux mois de croisière; je ne demande que ce temps.

» Les hommes les moins robustes sont guéris en huit ou quinze jours du mal de mer. Après ce repos, qu'on fasse monter sans cesse les novices dans les haubans et sur les vergues, avec d'autres qui leur montrent à prendre des ris et à serrer une voile. Dans un autre temps, qu'on leur apprenne les amarrages; cela fait, il ne s'agit plus que de bien les commander. Mais où prendre ces novices? dans le tirage d'une milice (1), depuis seize jusqu'à trente ans, sans égard à la taille.

» Pour ne pas dévaster les côtes, faites le tirage sur toutes les provinces: une cinquantaine de corvettes répandues depuis Baïonne jusqu'à Dunkerque pourraient commencer les novices pendant l'hiver.

» Rien de plus étrange que de renvoyer les matelots après la campagne; c'est économie ou justice.

» Mauvaise économie de renvoyer des matelots pour en faire revenir autant deux mois après.

» Justice cruelle que de le forcer, en ne lui payant au désarmement qu'un mois ou deux de la campagne qu'il vient de faire, d'aller en course, de monter sur d'autres bâtimens, et gagner de quoi soutenir sa femme et ses enfans.

» Fausse politique, d'annoncer toujours à l'ennemi, par des levées, la quantité de vaisseaux qu'on veut armer.

» Et puis l'attente des équipages traîne les armemens en longueur; les uns restent malades sur les routes; les autres, excédés de la fatigue du voyage, ne peuvent s'embarquer,

(1) Voilà la conscription indiquée, et par la marine encore. Il est remarquable que ce corps, qu'on accuse assez souvent, et fort mal-à-propos, de se laisser *remorquer*, a souvent donné la première idée de quelques bonnes institutions d'un intérêt général: au reste, celle-ci demanderait un si long panégyrique, qu'on ne peut le placer dans une note. Il est bien vrai que sans les remplaçans un seul mot suffirait pour la qualifier; mais on le sait, le mot *parfait* n'est pas un adjectif humain.

ou languissent sur les vaisseaux. Ceux qui profitent du congé pour suivre les corsaires, sont pris. Il y en a qui, de désespoir, se vendent à l'ennemi pour deux ou trois cents francs, et sont perdus pour la patrie.

» Les flottes espagnoles sont pleines de matelots français. Jusqu'à ce jour, les classes ont eu une peine infinie à satisfaire aux levées ordonnées, quoique modiques. Qu'a-t-on fait ! on a renvoyé au service les matelots qui en revenaient.

» Abandonner la marine, ou retenir pendant l'hiver dix mille matelots, point de milieu.

» Dix mille, indépendamment de ceux qui sont employés en Amérique et aux Indes.

» Avec 10,000 hommes prêts, on équipe en quinze jours trente vaisseaux de guerre.

» Occupez ces hommes à terre, partie à l'entretien des navires, partie aux manœuvres militaires dans les ports de Bretagne et d'Aunis;

» Qu'ils apprennent la charpente et le calfatage; l'espoir d'apprendre ces métiers les attirera au service.

» Ces métiers appris, ils subsisteront, et les salaires exorbitans de ceux qui y vaquent diminueront.

» De la nécessité de croiser contre le commerce ennemi (1). S'il faut croiser, l'hiver est la saison la plus avantageuse pour la puissance la plus faible : autre raison d'entretenir les matelots dans cette saison.

» Nous encourageons la course; cela ne suffit pas; il faut des vaisseaux de guerre pour soutenir l'armateur.

» Défendre la course ou la soutenir, point de milieu. Que font l'hiver des vaisseaux de guerre dans les ports ! quels risques pour eux sur la mer ! les nuits sont longues, les escadres peu à craindre; les coups de vent les dispersent.

---

(1) Le vieux matelot, qui écrivait en temps de guerre maritime, au lieu du mot ennemi, emploie une *personnalité de nation*, qu'on supprime ici par un motif contraire.

» Douze vaisseaux de guerre croisant au premier méridien, depuis 45 jusqu'à 50° de latitude, feront plus de mal à l'ennemi en hiver que toutes nos forces réunies ne lui en peuvent faire en été.

» On n'a point armé à cet effet, et nos corsaires ont presque tous été pris.

» Les matelots étant devenus rares, on a interdit cette navigation, et l'ennemi a commercé librement.

» Pourquoi les armateurs se sont-ils soutenus sous le règne de Louis XIV? par les escadres qui croisaient. Mais les forces de l'ennemi n'étaient pas aussi considérables : fausse réponse; Duguay et Bart étaient à la mer, et interceptaient des flottes à l'Anglais et aux Hollandais combinés.

» De quoi s'agit-il! de savoir où croisent à-peu-près les escadres, et les éviter si l'on n'est pas en force pour les combattre.

» Et nos vaisseaux ne sont-ils pas sortis de Brest, et n'y sont-ils pas rentrés, malgré les escadres anglaises qui croisaient sur Ouessant! combien de vaisseaux ennemis croisent seuls! sont-ce les escadres qui ont pris les corsaires! l'ennemi les a détruits en envoyant contre eux séparément quelques vaisseaux de ligne et quelques frégates d'une certaine force.

» Comment les flottes marchandes de l'ennemi sont-elles convoyées! Emploiera-t-il à cet effet une douzaine de vaisseaux de guerre pour chacune! bloquera-t-il Brest, Lorient, Rochefort!..... Avec toutes ces dépenses il ne nous empêcherait pas d'appareiller quand nous en aurions le dessein.

» C'est au commerce ennemi seul qu'il faut faire la guerre; point de paix solide avec lui sans cette politique. Il ne faut pas songer à devenir puissant, mais dangereux.

» Que l'idée d'une guerre avec nous fasse trembler son commerce; voilà le point important.

» Il a fait, dans la guerre de 1744, des assurances considérables sur nos vaisseaux marchands; dans celle-ci, peu, et des primes très-onéreuses. Pourquoi cela! c'est qu'il a pensé

que la guerre de terre ferait négliger la marine, et il a eu raison.

» Prenez à l'ennemi une colonie, il menacera; ruinez son commerce, il se révoltera. L'ennemi s'applique à ruiner votre commerce, c'est qu'il juge de nous par lui. Sans commerce maritime, nous serions encore puissans; lui, rien. Ses escadres empêcheront-elles de desirer, de porter nos denrées, nos vins, nos eaux-de-vie, nos soieries! Lui-même les prendra, malgré toute la sévérité des réglemens. La marine de l'ennemi n'existe que par sa finance, et sa finance n'a d'autre fond que son commerce. Faisons donc la guerre à son commerce seul.

» Vous voilà donc, pirates, dira-t-on! Sans doute; c'est le seul rôle qui nous convienne. Tant que vous vous bornerez au soutien de vos colonies, vous serez dupes; et vos matelots passeront à une nation qui est toujours en croisière, d'une nation qui n'y est jamais.

» Vos équipages sont toujours les plus nombreux; il faut donc aborder; et depuis Duguay, on ne sait plus ce que c'est (1). Duguay, avec son *Français* de 40 canons, aborda et prit des villes ambulantes.... Le grand nombre nuit dans un combat au canon; c'est manquer à l'État de ne pas aborder, vergue à vergue, un ennemi d'un tiers moins fort en nombre; mais, pour exécuter un abordage, il ne suffit pas d'être brave, il faut encore être un excellent marin. Le niera-t-on!... Pourquoi, en tout temps, un vaisseau n'a-t-il pas son capitaine, son état-major, et une vingtaine de matelots responsables de son dépérissement? Pourquoi des navires désarmés sont-ils gardés par ceux que leur entretien intéresse le moins!

» On croit que le désarmement fréquent produit une grande économie : oui, on le croit; mais cela est-il! J'en sais là-dessus plus que je n'en dis (2).

(1) On ne saurait trop répéter que tout ceci est écrit vers le milieu du siècle dernier.

(2) Notre Dieppois a emporté son secret dans la tombe; quoi qu'il en

» Trois cents lieues de côtes à garder exigent une marine respectable. Depuis Saint-Jean-de-Luz jusqu'à Dunkerque, sans marine, tout est ouvert. Mais qu'est-ce qui défendra des côtes ! des vaisseaux ! Abus, abus ! Ce sont des troupes de terre : on armera 150,000 hommes par économie.

» Cependant les riverains seront ravagés, et l'on ne songera pas à les dédommager. On armera 150,000 hommes, et il est clair que vingt-cinq vaisseaux de ligne, dans Brest, et 15,000 hommes sur cette place, suffisent pour arrêter tout.

» O mes concitoyens ! toutes vos côtes sont défendues par des rochers ; l'approche en est difficile et dangereuse ; votre ennemi a contre lui tous les avantages de la nature des lieux, et vous ne voulez pas vous en apercevoir (1) !

» L'expédition de vos escadres, concertées et rendues presque en même temps à Louisbourg, en 1757, les suites que pouvait avoir cette expédition, ne vous apprendront-elles point ce que vous ferez au loin, quand vous aurez du sens et de la raison. Et croyez-vous que si vous menacez sans cesse les côtes de l'ennemi, il persistera à les garder ! Le pourrait-il, quand il le voudrait !

» Menacez ses côtes, n'attaquez que son commerce ; entretenez dans Brest une escadre toujours armée ; montrez des hommes armés, et prêts à mettre à la voile ; cela suffit. On exécute quelquefois ce qui n'était qu'une menace. La menace, dans les grandes choses, se confond toujours avec le profit. A la longue, on s'endort sur le péril, ou, las de veiller, on se résout à tout pour le faire cesser.

» Enfin, si le rétablissement de notre marine est un

---

soit, l'amélioration qu'il réclamait a lieu par la disposition qui met un certain nombre de navires en commission.

(1) L'éditeur de ces réflexions ne croit pas devoir y ajouter les siennes sur ce qu'il serait opportun de faire pour la reconstruction, l'armement et l'entretien des batteries de côtes isolées. Ce sont de ces idées qu'il faut réserver pour la pratique.

prétexte de guerre, je demande : « Faut-il, ou ne faut-il pas la rétablir ! » S'il faut la rétablir, est-ce dans la paix, qui sera enfreinte au premier symptôme de vie ! Est-ce dans le temps même de guerre, où l'on est au pis-aller !.... »

On voit par ces réflexions du *vieux Matelot corsaire* dont on exhume les idées, quel chemin nous avons fait en marine : car la plus grande partie des abus qu'il signale ont été remplacés par des améliorations qu'il aimait à rêver ; et, de plus, on court encore après le mieux, avec un desir véritable de l'atteindre.

Aussi son livre, grossi par tant de remarques sévères, a-t il considérablement vieilli, sous ce rapport. Mais il paraît être écrit d'hier, quand il indique les moyens de vaincre dans une guerre maritime ; et son système d'opérations contre *l'ennemi* pourrait encore être essayé dans l'avenir, sur-tout avec les élémens de succès qui naissent d'une circonstance unique dans l'histoire : un état de paix qui permet d'acquérir l'expérience de la guerre, et de s'y préparer, tout en se reposant de ses anciens malheurs. Quant au projet, maintenant exécuté, de former des marins-soldats, il reste à s'expliquer pourquoi cette institution n'a jamais pu s'implanter en France avant l'époque actuelle, malgré l'exemple donné, depuis plus d'un siècle, par le Danemarck, le livre publié par notre auteur (vers 1757), les cent compagnies de soldats-marins du cardinal de Richelieu, et un essai plus récent, ces braves marins-soldats, qu'il était si facile de transporter de nos nombreux champs de bataille à bord de leurs anciens vaisseaux, tout *militarisés,* tout palpitans de nos dernières victoires.... serait-ce qu'il est impossible à tout corps organisé pour le double service de soldat et de marin, de se tenir en parfait équilibre sur la ligne étroite qui les sépare, de sorte qu'un pas en-deçà, un pas au-delà de cette ligne, on redevient ou soldat, ou marin ?

Où faut-il en chercher la raison ! . . . Cette discipline, qui ne souffre ni relâche, ni lacune; cette tenue emprisonnante, indispensable à terre, en mer si gênante; cette précision mécanique dans les manœuvres; cétte immobilité germanique, déjà si pénible à la vivacité française, peuvent-elles s'allier avec la liberté de mouvemens qu'inspire et que commande une mer agitée ?

En un mot, le matelot peut-il concilier tout ce qu'exigent les exercices d'esplanade, un système d'agrafe qui peut aller jusqu'à l'apoplexie, une coiffure pesante, le soin d'éviter les taches, hebdomadairement anathématisées dans nos inspections, avec cette souplesse de mouvemens, cette vivacité d'exécution, ce libre arbitre de hune, qui sont indispensables pour exécuter des manœuvres promptes, variées, irrégulières et imprévues comme les vents et la mer, qu'elles doivent dompter.

Dans les troupes de terre, la belle tenue des vêtemens, la propreté corporelle, annoncent toujours le bon soldat; à la mer, le contraire peut arriver; et après la manœuvre, le meilleur matelot peut se reconnaître à la noirceur des mains, au désordre des vêtemems, même au nombre des taches; car, dans le premier état, la tenue, c'est la vie; dans le second, elle est exceptionnelle : la mer, le vent.

Peut-être ces futiles raisons (qui peuvent disparaître avec une tenue *mi-partie* et appropriée au service du matelot) ne sont-elles pas les seules qui s'opposent à une fusion complète; mais tous les obstacles qui peuvent l'empêcher ne doivent pas être insurmontables: au moins, tout bon Français doit le desirer; car si Charles-Quint comptait pour deux tout homme de guerre qui parlait deux langues, on peut, à plus forte raison, accorder ce mérite multiplicateur au bon matelot qui, en même temps, sera bon soldat; j'entends dans toute l'acception du mot; car au feu, tout Français est bon soldat, mais c'est le moins difficile du métier.

Quant à l'addition d'un troisième service, ceci est une autre affaire et demande une nouvelle notice; car l'artillerie, qui, d'accessoire des armées de terre, en est quelquefois devenue la base, a toujours été et doit être toujours l'arme principale des armées de mer.

Son importance exige donc que de mûres réflexions précèdent tout ce qu'on peut dire sur son nouveau service à bord des vaisseaux.

A Dieu ne plaise cependant qu'on veuille en faire une science occulte, intelligible seulement pour ses adeptes! Mais entre nos anciens oracles de sainte-barbe, qui semblaient exercer une espèce de sacerdoce, et nos jeunes mariniers des bords de la Loire, qui se croient artilleurs du jour qu'ils ont pendu leur hamac sur des canons, se trouve la raison. C'est elle qui médite le pour et le contre, se souvient, craint quelquefois, mais le plus souvent espère; car elle sait que le mot *impossible* a été bien des fois rayé du dictionnaire des armées françaises, on croit même par quelque membre de l'Institut.

Mais que le marin-soldat joigne encore à ses doubles fonctions celles un peu compliquées de l'artilleur, qu'il les enseigne par la suite aux survenans (1), le problème

---

(1) On est trop raisonnable pour persévérer à affirmer que nos derniers succès d'artillerie à la mer n'ont été absolument dus qu'à des jeunes gens chez qui le zèle et le courage ne pouvaient, en aussi peu de temps, s'être alliés à l'expérience du canonnier marin, malgré les bons principes qu'avaient pu leur donner leurs supérieurs immédiats, et les leçons des nombreux sous-officiers et anciens canonniers de marine devenus leurs instructeurs ou leurs camarades.

Mais s'il restait encore quelques doutes à cet égard, il faudrait les dissiper en consultant quelques chiffres, ces hiéroglyphes des hommes superficiels, mais qui sont, pour ceux qui les étudient, les meilleurs matériaux historiques que l'on puisse interroger.

Ainsi, par approximation, nous trouvons qu'il a été incorporé dans les équipages de ligne, soit définitivement, soit provisoirement :

Cinq compagnies d'apprentis-canonniers, dont l'effectif, porté au plus

proposé depuis si long-temps aux puissances maritimes sera résolu par la marine française; et nos rivaux séculaires nous envieront l'honneur d'une initiative qu'ils n'ont jamais voulu prendre chez eux.

---

faible, était de 80 hommes par compagnie, ci.................. 400.

Incorporation des sous-officiers et canonniers devenus infanterie de marine, et qui avaient à-peu-près tous du mérite à la mer......... 200.

Idem du régiment d'artillerie.	Sergens-majors............	3.	56.
	Sergens...................	24.	
	Caporaux..................	7.	
	Canonniers................	22.	

Sous-officiers et canonniers du régiment d'artillerie, embarqués... 63.

On omet de nombrer les anciens matelots qui avaient passé par les compagnies d'apprentis......................................

TOTAL.................. 719.

Il est bien vrai que, pour la plupart, tous ces hommes n'avaient plus de schakos ni d'habits agrafés lorsqu'ils pointèrent leurs pièces sur les croissans turcs; mais en remettant les marques distinctives du soldat dans les magasins de nos régimens, ils n'y avaient point déposé leur instruction théorique et pratique, ainsi que leur expérience, fruits d'anciennes campagnes de mer, et d'une éducation militaire qui, commencée le jour de leur entrée au corps, n'a cessé que le jour qu'ils le quittèrent.

De même, quand les hommes d'un certain régiment de cavalerie formé en Égypte des débris d'un désastre maritime, descendirent de leurs dromadaires pour se remettre à cheval sur leurs vergues, ce n'étaient pas des dragons ni des hussards qui serraient les voiles ou prenaient des ris; non, malgré les éperons et les casques qui peut-être embarrassaient encore leurs talons et leur tête, c'étaient bien en effet d'anciens et de bons matelots; car, dans tout métier où le talent ne peut être remplacé par des insignes qui le supposent, on peut appliquer cette vieille sentence de la sagesse des nations : L'habit ne fait pas l'homme.

31 mars 1829.

LABORIA,

Capitaine en 1.er d'artillerie de marine.

(N.° 48.) ***Notice sur les Travaux et la Collection de dessins rapportée à Paris par M. Rifaud, après un voyage de vingt-deux années en Italie, en Turquie, en Egypte, &c. &c., lue à la Société de géographie par M. G. Barbié du Bocage.***

M. Rifaud vient d'arriver à Paris. Rentré en France, sa patrie, dans le mois de novembre 1827, il se fixa à Marseille, d'où il était parti en 1805, pour explorer les pays voisins de la Méditerranée. Après une absence de vingt-deux années (1), pendant lesquelles il a parcouru l'Espagne, les îles de la Mediterranée, la Turquie, l'Égypte, la Nubie, et les lieux curieux voisins de l'Italie, cet intrépide et persévérant voyageur vient enfin déposer dans la capitale du monde savant les nombreuses collections de tout genre qu'il a recueillies dans ses courses pénibles et périlleuses. Rien n'a pu ralentir son zèle; les déserts, et leurs habitans souvent querelleurs, n'ont point été un obstacle pour lui; il a fait des excursions par-tout où la science avait quelque chose à gagner : Girché, dans la Nubie; Karnak, dans la Thébaïde; Médinèh, el-Haouara, l'ancienne Banchis, dans le Fayoum; San, Tel-Bastah, Mouqédam, dans le Charqièh; Koumel-Ahmar, dans le Delta, sont les lieux où il a successivement déployé ses tentes. Tous ceux qui l'ont rencontré en Égypte se sont plus à citer son amour et son zèle pour les recherches. M. Rifaud rapporte au milieu de nous de riches collections de dessins de tout genre, dont on peut faire monter le nombre à plus de 6,000 : tous ces dessins, exécutés avec assez de soin, sont relatifs à la botanique, à la zoologie, à la géologie, à la minéralogie, aux antiquités,

(1) En 1805, M. Rifaud passa en Italie, et de là en Espagne; il visita les îles Baléares et Malte. En 1809, il aborda à Smyrne, fit des excursions dans la Romélie et l'Anatolie (Asie-mineure). En 1812, il quitta Smyrne, prit la route de Chio, vit Tchesmé, Rhodes, Chypre, et se rendit à Alexandrie, d'où il revint, en 1826, en Europe. Enfin, après avoir séjourné environ une année en Toscane, il débarqua à Marseille, en novembre 1827.

aux sciences, aux arts, à l'industrie, &c. &c. Bientôt arriveront à Paris les caisses qui, renfermant les objets eux-mêmes en nature, offriront la preuve de la vérité des dessins qui nous sont présentés aujourd'hui (1).

Histoire naturelle, botanique, zoologie.

L'histoire naturelle, particulièrement, semble devoir s'enrichir de nouvelles découvertes : les botanistes trouveront dans ces porte-feuilles les dessins de 500 plantes coloriées d'après nature, prises aux deux époques de leur floraison et de leur fructification, en Nubie, dans la haute et basse Égypte, et en grande partie dans le désert. Des notes recueillies indiquent l'usage et l'emploi de ces plantes par les naturels, soit dans la médecine, soit dans leurs teintures et la formation de leurs couleurs. A l'appui de ces dessins, viennent les herbiers en nature et les graines apportées pour faire des essais ou des analyses, s'il était nécessaire.

Les naturalistes ne verront pas sans le plus grand intérêt les poissons, coquillages et insectes du Nil, que le dessinateur a eu soin de représenter avec leurs couleurs naturelles; à côté, sont figurés les squelettes : ces dessins, au nombre de cent cinquante, sont accompagnés d'un texte qui décrit leur grandeur, l'époque de la fécondité de ces poissons, leur saveur, le moment où ils abondent dans le fleuve, les parages où on les trouve, les divers moyens employés par les habitans pour les prendre, &c. &c. Les squelettes mêmes de tous ces poissons forment une des branches de la collection.

Mille dessins de quadrupèdes, de reptiles, d'oiseaux, d'insectes, tant de la Nubie que de la Libye, de la haute et basse Égypte et du désert, sont également accompagnés d'un texte dans lequel sont aussi décrits l'époque de leur population, leur fécondité, leur métamorphose, la véné-

---

(1) Depuis, une partie des collections est arrivée à Paris.

ration des habitans pour plusieurs d'entre eux, et les superstitions que l'on attache à la vue des uns ou des autres, les lieux où se trouvent plus particulièrement telles ou telles espèces; et la manière dont on emploie la plupart des insectes dans les médicamens. A ces données sont jointes des observations, résultats d'expériences faites par l'auteur lui-même sur ces divers individus, soit en plein air, soit dans des vases fermés.

Antiquités, statues, temples, monumens, sanctuaires, péristyles, monolites, inscriptions, &c.

M. Rifaud rapporte aussi une ample moisson de dessins et de monumens d'antiquités, recueillis dans la Nubie et dans l'Égypte. Parmi les découvertes les plus intéressantes qu'il a faites, nous citerons soixante-six statues trouvées par lui, six monumens et temples déterrés et déblayés par ses soins dans l'enceinte de l'ancienne Thèbes, deux cent-soixante inscriptions hiéroglyphiques, cufiques, grecques, latines et sarrasines, &c. &c., transcrites de sa propre main. Cette collection renferme, en outre, une immense quantité d'antiquités, de monumens et de dessins, plans, coupes, élévations, vues perspectives, détails d'architecture, soit intérieurs, soit extérieurs. C'est aux fouilles et aux découvertes de M. Rifaud, que les musées de Turin, de Rome, de Milan, ceux de Bavière et d'Angleterre, sont redevables d'une grande partie de leurs richesses; et nous ne doutons pas que le musée Charles X ne trouve lui-même, dans les monumens que rapporte le voyageur français, de quoi enrichir ses nombreuses collections. Parmi les inscriptions que M. Rifaud a copiées sur les murs des monumens et sur divers blocs de pierre, tant de la Nubie que de la haute et basse Égypte, est une épitaphe gravée sur une table de granit rose de huit pouces d'épaisseur sur trois pieds de haut et deux de large; le sommet de ce monument,

aujourd'hui renfermé dans le cabinet du roi de Sardaigne, à Turin (1), et qui rappelle la pierre de Rosette, présente une forme cylindrique : l'inscription est en caractères hiéroglyphiques, et au-dessous on lit une inscription grecque. Pour compléter ses travaux sur les antiquités, et pour éclaircir les descriptions des monumens et des lieux qu'il a parcourus, le voyageur a levé un grand nombre de plans particuliers de monumens, de temples et de lieux ; mais le principal est celui d'une partie de l'enceinte de Thèbes (2), sur lequel il a tracé avec soin les temples et monumens qu'il a découverts (3), et où il a indiqué chacune des places qu'occupaient les statues colossales, &c., qui font aujourd'hui l'ornement de tant de musées de l'Europe.

Géographie, topographie.

La géographie et la topographie se sont enrichies par ses recherches, de plans, de cartes et de vues, le tout pris sur les points les plus intéressans ; entre autres, du plan topographique de la province de Fayoum, et de celui de San au Charqièh, ainsi que d'une vue de l'intérieur de la deuxième cataracte, avec le nom et la description de toutes les îles.

Mœurs, usages, cérémonies, costumes, professions, ornemens, &c.

Ce zélé voyageur n'a pas trouvé qu'il lui suffît de nous offrir une si ample moisson de documens sur la géographie, l'histoire naturelle et les antiquités ; il a voulu encore tirer parti de son long séjour, pour nous peindre les mœurs, les usages, les habitudes, les superstitions et l'état des connaissances, chez les nations au milieu desquelles il a vécu

---

(1) Cette inscription a été copiée par MM. Salt et Bankes. M. Champollion jeune, dans son voyage à Turin, en a fait une transcription très-exacte.

(2) *Plan topographique de la partie Est de Thèbes.*

(3) Il a déblayé et retracé une portion du grand temple, ainsi que plusieurs monumens qui ne se trouvaient point et ne pouvaient se trouver dans le superbe ouvrage de la *Commission d'Égypte.*

tant d'années, où il a pu connaître des détails qui auraient été des mystères pour tous les autres voyageurs qui n'ont fait que passer ; une suite de costumes, de jeux, de cérémonies, des intérieurs d'ateliers, &c. &c. Soixante dessins de bijoux, ornemens et parures de femme, ajoutent à ses explications.

Chirurgie, médecine.

La chirurgie et la médecine profiteront des notes curieuses que renferme le texte sur les maladies qui règnent dans ces contrées, sur la manière dont les habitans les traitent; les sciences tireront aussi profit de dessins qui représentent les divers instrumens dont les chirurgiens arabes font usage dans leurs opérations.

Agriculture.

L'agriculture n'a pas été négligée : outre les dessins des plantes dont nous avons parlé, M. Rifaud a encore dessiné tous les instrumens qui servent à féconder le sol de ces contrées; la charrue, la herse, n'y sont point omises, et leur simplicité frappe d'étonnement.

Musique.

La musique a réclamé aussi une place dans cette espèce de statistique; aussi l'auteur a-t-il dessiné tous les instrumens, et nous promet-il leur description dans son texte.

Navigation.

Les barques avec lesquelles on navigue sur les lacs Menzaleh et Keroun; celles que l'on emploie sur le Nil pour remonter ou traverser ce fleuve, ont occupé le crayon de notre compatriote; il donne sur leur construction tout ce que l'on peut desirer.

Météorologie.

La météorologie n'est pas restée non plus étrangère à ses observations; il en a senti toute l'importance, pour utiliser

sur le sol de sa patrie les plantes et les objets dont il croyait pouvoir faire l'essai dans nos climats.

Texte.

Je ne dirai rien de son texte, qui se compose d'environ quatorze volumes de notes relatives au sol, à l'histoire naturelle, à l'histoire, aux sciences, aux arts, aux habitans, &c. &c; mais ces notes ont besoin de rédaction. L'auteur a ramassé également des détails politiques sur le divan du Caire, et sur les intrigues de son administration; sur la police du pays, la justice, la manière de vivre des habitans, les charges et les impôts qui pèsent sur eux.

Malgré la prodigieuse abondance de matériaux accumulés dans les porte-feuilles de M. Rifaud, cependant la géographie a ici un regret à exprimer: il a manqué au voyageur d'avoir pu, au moyen d'observations astronomiques et de quelques opérations trigonométriques, rattacher par des bases solides, aux travaux déjà faits par ses devanciers, les divers détails et notions topographiques qu'il rapporte...... Espérons que les voyageurs qui sont aujourd'hui sur les lieux pourront y suppléer et remplir cette lacune. Nous devons ajouter que le dessin de la province de Fayoum, qu'il nous a dit avoir levée à la boussole et rattachée au Nil par le canal de Darout-el-Chérif et par celui de Bahar-el-Afrit passant par Zéitoun, de la province de Beni-Souef (1), laisse un peu à desirer pour la position respective de plusieurs lieux et l'exactitude rigoureuse de leur gisement (2).

Quoi qu'il en soit, je crois qu'il sera toujours difficile de voir une pareille série de documens rassemblés par un seul individu. Il a fallu treize années de séjour consécutif, un goût déterminé, une santé et un courage à toute épreuve, pour lutter contre les obstacles qu'offraient le sol aride du

---

(1) Cette province a été mesurée à la chaine métrique.

(2) Consulter l'atlas topographique de l'Égypte, en 53 feuilles, et les Mémoires de MM. Girard, Jomard et Martin, dans la Description de l'Égypte.

désert, et parfois la brutalité de ses habitans, avec lesquels M. Rifaud n'a pas craint de livrer des combats dont il porte encore les témoignages irrécusables (1).

Manuel itinéraire pour les voyageurs qui veulent parcourir l'Égypte, la Nubie, &c. &c.

Outre le grand travail qui forme la partie principale du voyage de M. Rifaud, ce laborieux et infatigable explorateur, profitant de sa longue expérience et de son séjour prolongé dans cette partie de l'Afrique, a voulu rendre service à tous ceux qui, comme lui, se proposeraient de parcourir l'Égypte et la Nubie; il a donc ramassé dans un recueil particulier, qui peut former un volume in-8.°, toutes les indications, même les plus minutieuses, pour un pareil voyage: à l'aide de ce manuel, qui deviendra un guide indispensable, on pourra désormais, sans difficultés réelles, sillonner en tous sens ces différens pays. Pour donner une idée de cet opuscule, nous rapporterons ici les titres des chapitres principaux.

Les premiers traitent des moyens de se procurer des provisions, des fonds, des barques, des montures, des escortes, &c. &c., de l'échange des monnaies, des cadeaux à faire, du costume à adopter, des maladies et des remèdes, enfin des préparatifs du voyage dans le désert.

Les autres se rattachent plus directement à la géographie; les voici :

Détail sur la partie E. de la partie arabique;
——— sur la tribu des Arabes Ababdès;
——————— des Wouassem.
Détail sur les nomades pasteurs.
Moyen de parcourir la partie de l'Yémen;
——— de monter en Nubie par le Nil.
Caractères des Nubiens ou Barbarins.

(1) M. Rifaud porte sur le front, sur les bras et sur les jambes, les cicatrices de plusieurs balles de fusil qu'il a reçues en défendant sa vie et ses richesses scientifiques.

Les Almés, ou classe de Ghavazi.

Des Coptes.

Moyens de se rendre de la Nubie à Dongola et dans les pays plus au sud.

Moyens de parcourir la province du Fayoum;

——— de visiter le Delta et le Charqièh;

——— de se rendre du Fayoum au lac Natroun ou mer sans eau;

Précautions à prendre pour conserver les collections d'histoire naturelle et dessins.

Lieux où l'on peut se procurer des objets d'antiquités, des mains des Fellâhs.

Trajet pour se rendre de Qénê à Cosséir, et de Cosséir à Thèbes.

Antiquités à visiter à Alexandrie.

Lieux d'antiquité à visiter dans le Delta;

——————— dans le Charqièh.

Antiquités à visiter dans les environs du Caire;

——————— dans le Fayoum;

——————— dans la Haute-Égypte;

——————— dans la Nubie.

Contrariétés que l'on éprouve dans ces excursions.

Détails sur Alexandrie;

——— sur Damiette;

——— sur le lac Bourlos;

——— sur le lac Menzaleh;

——— sur la province de Mansourah;

Itinéraire ou marche approximative pour se rendre dans ces divers lieux.

Détails sur la province de Kelioub au-dessous du Caire;

——————— de Bahéri;

——————— de Gizèh;

——— sur le désert de la Libye;

——— sur la province de Beni-Souef;

——————— d'Athfih;

——————— de Minièh;

——————— de Girgèh;

——————— du Siout.

Itinéraire de Qénê à la Mer Rouge.

——— d'Ombos par Daraouèh.

Époque la plus favorable pour monter dans la Haute-Egypte et dans la Nubie.

Lieux principaux à visiter en montant le Nil, d'Alexandrie à Syène.

Provinces que l'on traverse en remontant le fleuve.

Lieux où l'on trouve des restes d'antiquités dans le Fayoum.

Les chapitres qui suivent sont remplis de conseils donnés aux voyageurs, de détails statistiques sur les revenus, la population, l'agriculture, et l'état militaire du pays; et l'ouvrage est terminé par un vocabulaire d'environ deux mille mots en dialecte vulgaire de la Haute-Égypte, accompagné d'observations sur cette langue; plus un vocabulaire de cent cinquante mots de la Nigritie, et des observations sur les récits faits par les nègres.

Il serait à desirer de voir rédiger et imprimer promptement ce manuel itinéraire, qui donnerait une idée du grand ouvrage, et du soin que M. Rifaud met dans ses travaux.

Voyage en Toscane.

Ce n'est pas tout encore : avant de rentrer en France, M. Rifaud a parcouru, pendant une année, les lieux les plus intéressans de la Toscane; il y a ramassé ce qu'il a rencontré de plus curieux; il a relevé les antiquités étrusques, a visité les fouilles que l'on faisait sur divers points de cette contrée, et rapporté une grande quantité de dessins et de vases dits étrusques. Il a tracé le plan d'hypogées, et dressé les plans topographiques de plusieurs cités anciennes, entre autres celui de Voltera; il a examiné avec attention, en les comparant ensemble, les styles étrusque, égyptien, grec et romain (1).

Ce sont les heureux résultats de ses courses lointaines et de son travail que M. Rifaud rapporte aujourd'hui dans

(1) La *Gazette de Florence*, du 19 décembre 1826, fait mention des recherches de M. R..... dans la Toscane. Il arriva à Livourne à la fin d'octobre 1826.

sa patrie; ses nombreuses notes ne peuvent guère laisser de doutes sur l'utilité de plusieurs de ces travaux pour la sciences et les arts. G. B. DU B.

(N° 49) *INSTITUT DE FRANCE. Académie royale des sciences. — Rapport, par M. le baron* CUVIER, *sur les collections et les dessins d'histoire naturelle rapportés d'Égypte et de Nubie par M.* RIFAUD.

L'ACADÉMIE a chargé MM. Desfontaines, de la Billardière, Geoffroy Saint-Hilaire, Duméril, de Blainville, H. Cassini, et moi, de lui faire un rapport sur les collections et les dessins d'histoire naturelle rapportés d'Égypte et de Nubie par M. Rifaud, artiste exercé, associé de l'Académie de Marseille, qu'un goût décidé pour les arts et les voyages a déterminé à parcourir les diverses parties du Levant; il a mis vingt-deux ans à parcourir l'Italie, l'Espagne, les îles de la Méditerranée, l'Asie mineure, et sur-tout l'Égypte, où il s'est fixé, et où il a fait un séjour de treize années, occupé principalement à la recherche des antiquités. Cependant, cette occupation n'a pas été la seule à laquelle il se soit livré; il a employé une bonne partie de ses loisirs à recueillir et à représenter les productions de ce pays singulier; et nous pensons que les amis de l'histoire naturelle doivent lui savoir gré d'une résolution à laquelle les hommes occupés d'autres branches de connaissances humaines se déterminent si rarement, malgré tous les avantages qu'ils pourraient procurer à cette science et à la société, et dont M. Rifaud donne une preuve sensible. Livré sans relâche à son projet, c'est par milliers qu'il a rassemblé des dessins: quadrupèdes, oiseaux, poissons, insectes, végétaux, on trouve de tout dans ses cahiers; des squelettes même de toutes les classes de vertébrés s'y voient en quantité; et bien que les caractères

zoologiques n'aient pas toujours été un objet particulier d'attention de la part de l'auteur, il n'est pas impossible aux naturalistes exercés de les retrouver dans ses figures. M. Rifaud a rapporté d'ailleurs en assez grand nombre les pièces originales sur lesquelles il a travaillé, et l'on peut s'en servir pour compléter ou rectifier ce qui lui a échappé dans ses dessins. Malheureusement tout n'est pas également conservé dans ses collections; le climat brûlant de l'Égypte accélère trop la destruction des parties animales desséchées, pour que l'on puisse les préserver long-temps; et l'obligation où M. Rifaut a été, au lazaret de Livourne, d'ouvrir ses caisses, et d'exposer ce qu'elles contenaient à la pluie et au soleil, a beaucoup ajouté aux pertes que le climat de l'Égypte avait occasionnées Néanmoins il possède encore des choses très-précieuses en squelettes, particulièrement pour ce qui concerne les poissons du Nil. Notre confrère, M. Geoffroy Saint-Hilaire, avait déjà, dans la grande Description de l'Égypte, vivement frappé l'attention des naturalistes sur les animaux de cette classe que ce fleuve, descendu des hauteurs du centre de l'Afrique, entraîne dans ses crues, et qui sont inconnus au reste du monde. On avait vu avec plaisir et surprise, dans les planches de ce magnifique ouvrage, le bichir, les schals, les shilbés, les mormyrs, et tant d'autres espèces remarquables par des conformations peu communes; mais il y avait tout lieu de croire qu'un homme établi sur les bords de cette rivière pendant un grand nombre d'années, et attentif à saisir tout ce qui se présenterait, pourrait ajouter plusieurs espèces notables à celles qu'avait données un séjour de quelques semaines. En effet, ayant comparé avec attention les dessins et les squelettes de M. Rifaud avec ceux de M. Geoffroy, nous croyons pouvoir annoncer que le premier possède, dans la famille des silures, une nouvelle espèce de shilbé, une de pimélode, trois de schals, une de mucropléronote; dans celle des mormyrs, il y a une nouvelle espèce voisine de l'oxy-

rhinque; parmi les salmones, il y a un nouveau chalceus, un nouveau cytharine; dans la famille des clupés, nous avons reconnu une grande et belle espèce du genre vastres; il possède aussi de nombreuses espèces de cyprins, et le Nil lui a fourni quatre espèces d'anguilles; mais avant de déterminer celles qui peuvent être nouvelles, il sera nécessaire d'en faire un examen plus soigné, et de les comparer exactement avec celles de nos rivières. Ce que nous avons trouvé de plus intéressant en ichthyologie, c'est un genre entièrement nouveau de l'ordre des apodes, qui, précisément à l'inverse des gymnotes, manque de nageoire anale, mais a le dos garni tout le long d'une nageoire à rayons mous extrêmement nombreux. Le total des poissons est de soixante-dix-huit, et les figures que M. Rifaud en a exécutées ont le mérite d'en offrir les couleurs naturelles à l'état frais, partie de leurs caractères que jusqu'à présent la peinture est seule en état de conserver. L'auteur a de plus noté avec soin les noms que chaque espèce porte dans la Haute-Égypte, les époques de leur apparition, de leur frai, le goût de chacune aux différentes époques de l'année, les usages que l'on en fait, les procédés que l'on emploie pour leur pêche, et le revenu qu'ils produisent au pays. Les coquilles du Nil, au nombre de vingt-cinq, peuvent aussi offrir quelques nouveautés; mais comme on n'a encore sur ce sujet que les dessins de M. Savigny, et que l'état de la santé de notre malheureux confrère ne nous permet pas d'espérer qu'il en publie bientôt le texte, nous n'avons pas eu les mêmes moyens de comparaison que pour les poissons. Quant aux productions terrestres, on comprend qu'elles ne peuvent pas offrir le même caractère d'originalité que celles de l'eau douce; quelque séparée du reste du monde que soit la terre d'Égypte par des déserts inhabitables, elle ne l'est pas autant que le Nil, ce fleuve unique dans son genre, qui parcourt un espace de trois cent cinquante lieues, sans recevoir aucun affluent. Il se pourrait néanmoins que M. Rifaud eût

aussi des espèces nouvelles, sur-tout dans les insectes, qu'il a dessinés au nombre de plus de huit cents. Malheureusement les moyens de rectification qui, dans cette partie, auraient été plus nécessaires, à cause des détails si petits et si multipliés sur lesquels reposent les divisions entomologiques, ne se trouvent pas dans ses collections au même degré de conservation que pour les animaux vertébrés; la plupart de ses insectes sont mutilés ou réduits en fragmens; en un mot, pour les animaux terrestres, c'est sur tout dans les notes et les figures que M. Rifaud a rassemblées, que la zoologie trouvera à s'enrichir.

Notre confrère, M. de Cassini, est à-peu-près de la même opinion sur la partie végétale des récoltes de M. Rifaud. Son herbier, beaucoup mieux conservé que ses animaux, offre un grand nombre de plantes connues; et toutefois, dans un examen rapide, notre confrère en a trouvé qui lui ont paru tout-à-fait nouvelles; et il ne doute pas qu'en étudiant à loisir cet herbier, un botaniste exercé ne puisse y découvrir la matière d'observations intéressantes. Les figures de plantes, au nombre de près de cinq cents, dessinées et coloriées sur le vivant, sans être au niveau de l'état actuel de la science pour l'analyse des parties délicates de la fleur et du fruit, sont loin d'être dépourvues d'intérêt, et donnent une représentation satisfaisante du port de la plante, de ses parties extérieures et de leurs couleurs naturelles. Comme pour les animaux, M. Rifaud a pris note des noms arabes de ses plantes, de l'emploi que les habitans de ce pays en font, soit en médecine, soit dans l'économie domestique ou dans les arts industriels, et des croyances superstitieuses qui se rattachent à beaucoup d'espèces. Cette partie de son travail est manifestement celle dont on doit espérer plus d'accroissement pour la science, parce que, trop souvent négligée par les voyageurs ordinaires dans leurs courses rapides, elle ne pouvait être exécutée que dans la position rare et difficile où l'auteur a eu le courage de se placer et de

persister pendant une longue suite d'années. On voit par-là ce que pourraient faire tant d'hommes établis dans les colonies ou dans les pays étrangers, et à qui leurs occupations lucratives laissent des momens de loisir, s'ils se défiaient moins du service qu'ils pourraient rendre à l'histoire naturelle. Un sens droit, une position heureuse, du zèle et l'habitude de l'art du dessin, ont mis M. Rifaud à portée de rendre à l'histoire naturelle des services qui n'auraient peut-être été au pouvoir d'aucun naturaliste. On comprend cependant que, pour faire jouir utilement le public de toutes ces richesses, il sera nécessaire qu'il s'associe quelque homme instruit qui l'aide à faire un choix, et à donner à ses observations la forme sans laquelle peut-être on les accueillerait difficilement.

Nous n'en croyons pas moins devoir proposer à l'Académie de témoigner sa satisfaction à M. Rifaud, pour l'exemple si rare qu'il a donné, d'allier à des recherches d'antiquités des recherches d'un ordre plus élevé, et dont tous les hommes éclairés pourront tirer parti.

Signé DESFONTAINES, DE LA BILLARDIÈRE, GEOFFROY SAINT-HILAIRE, DUMÉRIL, DE BLAINVILLE, H. DE CASSINI; le baron CUVIER, *rapporteur*.

L'Académie adopte les conclusions de ce rapport.

Certifié conforme :

Le Secrétaire perpétuel, conseiller d'état, grand-officier de la légion d'honneur.

Signé Baron CUVIER.

(N.° 50.) *PRÉSENTATION au Roi de quatre jeunes Chinois arrivés en France.—Départ de trois Missionnaires français pour la Chine, la Cochinchine et le Tong-King.*

LE 24 avril 1829, trois missionnaires sont partis du séminaire des affaires étrangères, rue du Bac, à Paris, pour

se rendre à Nantes, et de là s'embarquer pour Macao. Ils visiteront la Chine, la Cochinchine et le Tong-King. La veille de leur départ, il y avait eu au séminaire la cérémonie d'usage pour les missionnaires qui partent; leurs confrères et leurs amis leur baisent les pieds. Ce séminaire est chargé de cinq missions : du Sucheton, de la Chine, de la Cochinchine, du Tong-King, de Siam et de l'Inde.

Le 28 du même mois, quatre jeunes Chinois, accompagnés du P. Étienne, procureur général de la congrégation des lazaristes, ont été présentés au Roi. Ils se sont agenouillés et prosternés trois fois, mais sans se découvrir la tête; et le plus âgé d'entre eux, Joseph Ly, a adressé à Sa Majesté le discours suivant:

« Nous nous estimons heureux, grand et excellent Roi, de pouvoir offrir à Votre Majesté l'hommage de notre profonde vénération, et de lui exprimer les sentimens de la plus vive reconnaissance de tous les chrétiens de la Chine. Le divin flambeau de la foi nous a été apporté par les missionnaires; mais nous savons que nous sommes redevables de ce bienfait à Louis le Grand, votre auguste aïeul, et à la piété de votre illustre frère, le Roi martyr.

» Si nous avons encore le bonheur de conserver au milieu de nous ces hommes apostoliques et de les voir se multiplier, nous savons que c'est par l'auguste et puissante protection que Votre Majesté accorde à la congrégation de Saint-Lazare, qui nous les a envoyés. Dieu veuille récompenser dans sa gloire de si inappréciables bienfaits, et qu'il nous soit permis, Sire, de supplier Votre Majesté de vouloir bien croire qu'elle a dans tous les chrétiens chinois des enfans respectueux et reconnaissans! »

Ce discours, composé en chinois par le jeune orateur, a été traduit en latin par lui, et en français par le P. Étienne, qui l'a remis au Roi.

S. M. et Madame la Dauphine ont paru voir avec le plus vif intérêt ces étrangers, et ont demandé au P. Étienne

s'ils se plaisaient en France, quel était l'âge de chacun d'eux, et leur aptitude aux sciences religieuses et aux arts.

(N.° 50.) *MOYENS employés par un agent français dans l'Inde pour dissuader une femme de se brûler vive sur le bûcher de son mari.*

On a beaucoup parlé des horribles pratiques des Indous : nombre de voyageurs ont décrit les supplices auxquels ils avaient assisté, sans s'occuper des moyens d'y porter remède ; et le gouvernement anglais, regardant toute intervention de la part de ses sujets comme dangereuse pour son autorité dans l'Inde, a donné l'exemple d'une coupable apathie. Aussi le nombre des victimes s'est-il plutôt accru qu'il n'a diminué. Dans l'espace de dix ans, de 1815 à 1825, cinq mille neuf cent quatre-vingt-dix-sept veuves ont été brûlées ou enterrées vivantes, seulement dans la présidence du Bengale (1).

(1) Feu le révérend D. Wood, dans son *Tableau de l'histoire, de la littérature et de la mythologie des Indous* : estime que, d'après les documens qu'il a pu consulter, au moins 10,500 personnes sont sacrifiées par an aux divinités de l'Inde.

Veuves brûlées dans tout l'Indoustan........................	5,000.
Pélerins périssant sur les routes et aux lieux saints..............	4,000.
Fanatiques qui se noient dans le Gange, ou qu'on enterre vivans...	500.
Enfans immolés, y compris ceux des Raipouts.....................	500.
Malades dont le voyage et les ablutions dans le Gange hâtent la mort.	500.
	10,500.

Une nouvelle société, qui a pour but de répandre toute espèce de renseignemens sur la nature et l'étendue de ces horribles sacrifices, et d'appeler sur ce point la sollicitude et l'intérêt publics, vient de se former à Coventry. Les moyens employés seront des écrits, des pétitions aux chambres, sans

Cependant, que ne pourraient sur des peuples si doux les efforts constans de la persuasion mêlée d'une sage fermeté, pour les ramener à des sentimens vrais et naturels. On ne peut douter, en effet, que, dans ces usages barbares, il n'entre encore plus d'orgueil et de crainte du mépris de leurs semblables que d'attachement à l'objet auquel ces femmes se sacrifient. Un commissaire de la marine, M. Ducler, a eu récemment le bonheur de parvenir à vaincre la résolution d'une jeune Indienne déterminée à périr volontairement après la mort de son mari. La conduite de M. Ducler dans cette circonstance lui fait le plus grand honneur. La persévérance que lui inspirait son amour de l'humanité a été plus forte que l'opiniâtreté d'un fanatisme qui l'outrage; nous mettons sous les yeux de nos lecteurs le compte qu'il a rendu à l'autorité, d'un événement aussi heureux que remarquable.

Karikal, 30 Octobre 1828.

J'ai l'honneur de vous rendre compte de l'événement qui a eu lieu hier à l'aldée de Tirnoular, chef-lieu d'un de nos maganoms.

J'y étais allé le matin visiter la culture, qui est très avancée : après mon départ, un brame âgé de soixante-dix ans, nommé *Aya*, caroucal ou desservant de la grande pagode, fut frappé d'une apoplexie foudroyante, et mourut subitement. Sa femme en secondes noces, nommée *Savourang Atonalle*,

cesse renouvelés, et partis de tous les points de l'Angleterre et de l'Irlande. Moyennant une souscription de 5 shillings par an, on sera admis à faire partie de la société.

âgée de vingt-cinq ans environ, née à Tanjaour, prit aussitôt la résolution de se brûler avec le corps de son mari. Le cotival du maganom vint m'en prévenir.

Accompagné de M. le lieutenant de police, de ses agens, des chefs brames de Karikal, d'un brame interprète du Veidam, et du régisseur du domaine, je m'y rendis vers les onze heures du matin. La grande rue qui conduit à la pagode offrait de nombreux rassemblemens : je fis appeler à la cacherie, où j'étais descendu, les principaux chefs de l'aldée et le fils d'Anna Madélian, son père n'ayant pu venir avec moi. Je m'assurai de ce qui avait été fait, des dispositions des brames et des autres castes, et je vis avec un grand plaisir que la résolution de la bramine était contraire au sentiment général.

Le bruit de sa détermination, qui s'était répandu, attirait beaucoup de monde; je craignais que la bramine n'en écoutât moins la raison; j'envoyai le fils d'Anna et un chef brame afin d'éloigner d'elle toutes les femmes qui pouvaient par leurs conseils rendre nos tentatives infructueuses, et je les chargeai de lui faire des représentations sur la volonté qu'elle avait manifestée : ils revinrent n'ayant pu rien obtenir, et m'avouèrent que sa résolution était inébranlable.

Le brame Aya était fort pauvre; la situation dans laquelle il laissait sa femme, autant que l'état abject dans lequel une bramine est plongée quand elle survit à son mari, pouvait faire prévoir les causes qui portaient la nommée *Savourang Atonalle* à préférer une mort glorieuse à une misère profonde qui devait durer autant que sa vie. J'en fis part aux chefs réunis, qui tous, d'un commun accord, passèrent en ma présence un acte par lequel ils s'engagèrent à laisser jouir cette veuve de tous les revenus de la place que son mari occupait, et d'avoir pour elle les mêmes égards et le même respect que lorsqu'il existait; témoignagne irrévocable que ces chefs étaient loin de consentir à son projet désespéré. Je leur fis demander, dans le cas où je ne pourrais réussir

à la persuader de vivre, s'ils m'assisteraient dans l'opposition que je mettrais à sa mort; ils me l'affirmèrent unanimement. A ce moment, la bramine envoya demander pourquoi l'on différait si long-temps à rendre les derniers devoirs à son mari.

Chargé de l'acte de bienfaisance des principaux de Tirnoular, je suis allé à la demeure de la jeune veuve, accompagné du lieutenant de police, des brames les plus respectables, de l'administrateur de la pagode, du fils d'Anna, et du régisseur, que j'avais prié de m'interpréter. La foule était considérable, et j'en concevais de l'inquiétude. Nous trouvâmes cette femme seule sur la poyale de sa maison, place qui indiquait le dessein qu'elle avait de n'y plus rentrer et de mourir : elle était ornée de fleurs et de bijoux, ne montrait aucune tristesse, et paraissait fort calme. Elle vint à moi me saluer, et me fit dire qu'elle me remerciait d'être venu donner plus de célébrité à ses funérailles et à celles de son mari. Je lui répondis que, loin de là, je venais lui faire des représentations que je la priais d'écouter avec bienveillance; que sa résolution, quoique très-courageuse, était contre les lois religieuses, qui ne permettaient pas aux femmes de se brûler sans le consentement de leurs maris, et que le sien ne le lui avait pas donné; qu'elle n'avait pas celui de sa famille, qu'elle ne pouvait ainsi disposer d'elle, et que de mémoire d'homme une semblable action n'avait été exécutée sur le territoire français de Karikal. Elle me répliqua, d'un ton ferme et presque solennel, que j'ignorais ce que son mari avait pu lui ordonner; qu'il était pour elle toute sa famille, qu'elle n'appartenait qu'à lui; que, dans l'âge d'airain où nous vivions, on ne devait s'étonner de rien, et que l'exemple qu'elle allait donner servirait de *mamoul* ou d'usage après elle. Je lui présentai l'engagement des chefs de caste en sa faveur, en lui faisant remarquer qu'il était une opposition formelle au dévouement qu'elle voulait montrer, qu'il lui assurait un avenir heureux et tous les égards dont elle avait joui durant

la vie de son mari : elle me remercia, ne voulut point l'accepter, en m'assurant qu'elle n'avait plus de besoins.

Cette conférence, devenue publique par la quantité de personnes qui nous environnaient, animait la bramine dans ses discours, et l'affermissait davantage dans sa résolution désespérée; je me retirai en lui disant que, puisqu'elle montrait tant d'attachement à ses principes et à son mari, je la laissais en raisonner avec les interprètes de la loi et des hommes sages, et que je reviendrais dans une demi-heure connaître le résultat de leur entretien.

De retour à la cacherie, je concertai avec les brames et le lieutenant de police le moyen de faire enlever sans bruit le corps du décédé, et de faire comprimer autant que possible les cris des autres femmes renfermées dans la maison. On me répondit qu'il fallait absolument que le corps sortît par la porte d'entrée; je demandai si l'usage s'opposait à ce que la bramine vînt me trouver; elle le pouvait, ayant manifesté l'intention de mourir avec son mari. Alors je me retirai à l'extrémité de l'aldée, au *tambiram madom* ou couvent de moines, demeure de l'administrateur de la pagode, en donnant l'ordre de m'amener cette jeune femme, si elle persistait dans sa volonté, et de saisir le moment de son absence pour faire à la hâte et sans bruit les cérémonies funéraires du brame, ce que les agens de police exécutèrent avec la plus grande ponctualité.

La bramine me fut amenée, sous prétexte qu'elle devait déclarer en ma présence la ferme intention où elle était de se brûler avec son mari; je mis de la lenteur et de l'hésitation dans mes réponses; le lieu où j'étais, et le petit nombre de personnes qui s'y trouvaient, me parurent propres à faire de nouvelles tentatives pour la retenir à la vie. Aussitôt qu'elle découvrit ma pensée, elle reprocha à ceux qui l'avaient amenée de l'avoir trompée, voulut sortir de force, et, sur leur résistance, leur dit qu'il lui restait bien des manières d'exécuter sa volonté et de rejoindre son mari. Alors

je l'engageai à se modérer, en l'assurant que je ne pouvais consentir à son dessein qu'autant que j'aurais entendu devant elle les principaux de sa caste; je les fis venir les uns à la suite des autres; et, après bien des questions sur sa résolution non autorisée par son mari, ni par les lois religieuses, improuvée de toute sa caste, le régisseur Appaou Modéliar lui fit sentir que son courage et sa fermeté suffisaient à sa gloire, qu'elle devait céder aux instances réitérées de sa caste entière et du gouvernement; que l'engagement pris en sa faveur par les brames était le premier exemple de ce genre, qu'elle devait le regarder comme un témoignage de bienveillance tout particulier, qu'elle avait trop d'instruction pour en douter; qu'avec la force d'ame qu'elle montrait, il y avait plus de courage à supporter la vie qu'à se donner la mort; que les anciens du pays, conservateurs des usages, et moi, desirions vivement ce témoignage de sa soumission; que lui l'en priait, et que, si elle y consentait, elle devait à l'avenir le regarder comme son père. Il fallut plus de trois heures pour l'amener à me donner elle-même le bétel et l'arrack, en signe de renonciation momentanée à son projet. Puis elle parla avec beaucoup de sens de l'état où elle était réduite, si elle accédait entièrement à nos desirs, des dispositions qu'elle avait faites; et je m'aperçus qu'elle redoutait plus la honte de revenir sur la publicité qu'elle avait donnée à sa résolution, que la fin barbare qu'elle aurait eue en l'exécutant.

Appaou Modéliar, les brames et l'administrateur de la pagode, combattirent jusqu'à près de huit heures les raisonnemens qu'elle leur fit, et qui s'affaiblissaient à chaque instance qu'ils renouvelaient; enfin elle céda, se recueillit, et m'assura qu'elle n'attenterait plus à ses jours, que le sacrifice de son honneur était consommé, et qu'elle demandait à être reconduite à la maison de son mari, où je l'envoyai avec Appaou, en prescrivant les plus grandes précautions pour la surveiller. Elle fut remise entre les mains de femmes douces

et dévouées ; elle demanda à se baigner et qu'on lui permît de commencer les cérémonies qu'elle aurait dû faire à son mari. A une heure après minuit, son frère et ses sœurs, qu'on avait été chercher dans le Tanjaour, arrivèrent ; elle les reçut sans manifester aucune émotion, et ne répondit pas à leurs larmes.

Avant mon départ, la police vint me prévenir que les funérailles du brame étaient terminées ; qu'elles avaient été faites avec décence et dans la plus grande tranquillité ; que le corps était réduit en cendres, et qu'un pion y veillerait toute la nuit : mais elle me prévint également qu'elle avait été contrainte de renvoyer une vingtaine de femmes de première caste de Karikal, qui étaient venues, avec du bétel et des citrons, pour encourager la bramine dans son funeste dessein, l'accompagner au bûcher, y recevoir d'elle en échange le bétel, et prendre ainsi l'engagement tacite de suivre son exemple à la mort de leurs maris.

Ce matin, j'ai prié le régisseur Appaou de vouloir bien retourner à Tirmoular. Il a trouvé la bramine dans le recueillement et l'hésitation : il n'a pu la déterminer à exécuter les cérémonies qu'elle devait faire, qu'en lui renouvelant l'assurance qu'il la regarderait à l'avenir comme sa fille ; elle est allée au bûcher de son mari, y a beaucoup versé de larmes, et c'est depuis ce moment que nous avons la certitude qu'elle a totalement renoncé au projet de se détruire. Sa mère, que j'ai fait prévenir de notre heureux succès, est attendue à chaque instant ; elle affermira, je l'espère, les bonnes intentions de sa fille ; et tout le temps que j'aurai l'honneur d'administrer cet établissement, je ferai en sorte qu'elle ne se repente point d'avoir consenti à vivre.

J'ai beaucoup à me louer, Monsieur l'Administrateur général, du zèle et de l'activité que M. le lieutenant de police et ses agens ont montrés, ainsi que de la persévérance, de l'humanité et de la bonté du régisseur Appaou Modéliar.

Les sentimens élevés des principaux habitans de Tirmoular,

et l'acte généreux qu'ils ont consenti spontanément, leur font également beaucoup d'honneur. Il est heureux qu'un si bel exemple soit donné par des Malabars Français, et il ne nous reste plus qu'à souhaiter qu'il trouve des imitateurs dans l'Inde.

Je suis avec respect,

Monsieur l'Administrateur général,

Votre &c.

Signé Ph. DUCLER,

Commissaire de la marine, chargé du service à Karikal.

(N.° 51.) *RÉPERTOIRE polyglotte de la marine, à l'usage des navigateurs et des armateurs; contenant, par ordre alphabétique, la nomenclature des termes de la marine, leur explication raisonnée et les méthodes à employer pour résoudre les questions d'astronomie, de statique et de physique, relatives à l'art de la marine; suivi de cinq vocabulaires des termes techniques en anglais, en espagnol, allemand, italien et portugais; par le comte OHIER GRANDPRÉ, capitaine de vaisseau.* Deux tomes in-8.°, Paris, librairie scientifique et industrielle, Malher et compagnie, 1829. Prix, 20 fr.

CHAQUE art a sa langue particulière, qu'il faut connaître, étudier, et qui la sépare des sciences analogues, lors même qu'elle s'en rapproche par ses principes et ses pratiques. Aucun art, sous ce point de vue, n'a une langue plus distincte, plus spéciale, que la marine; souvent un mot employé par le marin perd sa signification pour en prendre une particulière; d'autres termes viennent par leur étrangeté donner aux pensées une énergie inusitée. Peu content de parler sa langue sur l'élément qui lui est propre, le marin en conserve le caractère et en transporte les significations dans les divers usages de la vie: il le fait souvent avec un rare succès; et telle est l'éner-

gique acception de son langage, que nous voyons à chaque instant des métaphores enhardir notre langage usuel, et lui prêter une ondulation, une physionomie toute nouvelle, et qui participe pour ainsi dire du lieu où les mots ont pris naissance.

Qui n'a admiré la force majestueuse des expressions suivantes: *semer les vents, recueillir les tempêtes, l'ancre de l'espérance, toucher au port, &c.* Ces vers ne doivent-ils pas aux métaphores maritimes leur célébrité:

> L'honneur est comme une île, escarpée et sans bords.
>
> Tout vous est aquilon, tout me semble zéphir.

Le langage de la mer veut être expliqué en partie à ceux mêmes qui l'emploient; il est si étendu, qu'il a besoin d'être précisé; il est si varié, qu'on ne peut trop l'approfondir et le fixer.

Aussi, dans tous les temps, nous avons vu d'habiles marins en présenter la nomenclature. Romme, Lescalier, l'amiral Willaumez, nous ont donné des vocabulaires de tous les termes employés à la mer; mais ce sont de simples nomenclatures qui laissent à désirer. Aussi l'ouvrage de M. Ohier de Grandpré répond à un besoin et ne saurait être trop apprécié. Il a donné à son répertoire toute la latitude nécessaire; il a abaissé la science, l'a rendue accessible; quatre mille cent quatre-vingt-neuf articles comprennent tous les termes techniques; il s'est efforcé de rattacher à son travail toutes les notions qui pouvaient en accroître l'utilité.

M. Ohier de Grandpré, sans mépriser l'exactitude du nomenclateur, a cru devoir reproduire, sous les divers mots dont il donne l'explication, les notes pratiques, les principes, quand ces mots tiennent à une théorie; il a voulu enfin, sous un volume moins étendu, avec un langage plus simple, offrir à l'officier à bord tout ce qu'on trouve dans le dictionnaire estimable à beaucoup d'égards, mais resté

en arrière par les progrès mêmes de la science, dont Vial de Clairbois a enrichi l'art maritime.

C'est un vrai service que d'avoir placé la synonymie d'un même mot en cinq langues différentes. J'aurais bien voulu que son répertoire polyglotte eût été appliqué à plus de langues : il n'y a pas que l'Europe qui navigue, outre les Français, les Anglais, les Espagnols, les Allemands et les Portugais, il y a des nations qui par leurs efforts actuels, et peut-être par le développement de leur caractère comme peuples, les Russes par exemple, peuvent avoir un avenir maritime. Croit-on que les Malais, qu'on rencontre sur tant de mers, qui ont implanté leurs colons et leurs langues sur tant d'îles, n'auraient pas besoin d'offrir aussi leur lexicographie? Je laisse ce vœu, peut-être hasardé, et je termine en conseillant aux marins ce répertoire, qui peut être à lui seul une bibliothèque portative.

B.[in]

(N.° 52). *ANATOMIE pathologique du corps humain, ou Descriptions, avec figures lithographiées et coloriées, des diverses altérations morbides dont le corps humain est susceptible; par J. CRUVEILHIER, professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris, médecin de la maison royale de santé, président perpétuel de la Société anatomique, &c.* (1).

LA description et la représentation des organes dans l'état de maladie offrent tant de difficultés, que, jusqu'à ce jour,

---

(1) *Conditions de la souscription.* Cet ouvrage sera publié en 40 livraisons; chacune contiendra six planches, dont plusieurs coloriées avec le plus grand soin, et au moins quatre feuilles de texte in-f.° grand-raisin vélin, caractère neuf de F. Didot.

Les livraisons se suivront régulièrement de six semaines en six semaines.

Les livraisons 1, 2 et 3 sont en vente.

Le prix de chaque livraison est de 9 fr. pour les souscripteurs.

L'impossibilité de rendre en noir un grand nombre d'altérations oblige

personne n'avait osé s'engager dans un semblable travail ; on ne saurait donc trop louer M. Cruveilhier de l'avoir entrepris. Qui mieux que lui pouvait s'en acquitter! Professeur célèbre, praticien heureux, écrivant avec bonne foi et conviction, animé du desir de faire participer ses confrères à la vaste mine d'instruction qui, chaque jour, s'offre à ses yeux, il connaît la tâche qu'il s'est imposée, il l'a envisagée sous tous les rapports, il sait qu'elle est faite pour l'occuper tout entier : il sait que l'ouvrage qu'il publie aujourd'hui est toute autre chose qu'un traité d'anatomie pathologique descriptif; c'est plus que cela, c'est une *clinique médicale qui commence au lit du malade, et se termine à l'amphithéâtre.* Diagnostic pendant la vie, discussion sur les symptômes, appréciation du traitement qui a été prescrit, figures des altérations après la mort : voilà ce que renferme ce livre d'une grande importance.

M. Cruveilhier adopte une marche invariable dans l'exposition des symptômes et dans la description des organes altérés: il rejette tout ce qui est sans rapport avec le fait lui-même, apporte dans ses réflexions l'ordre le plus sévère, et fait le sacrifice de celles qui n'offrent pas ce caractère de certitude et d'utilité qui seul peut leur donner du prix. Les faits qui composent cet ouvrage sont choisis avec la sévérité de goût dont M. Cruveilhier est capable.

Si les planches ont été jugées utiles pour la représentation des organes sains, elles sont, sans contredit, tout-à-fait indispensables lorsqu'il s'agit des organes malades: mais la médiocrité ne saurait convenir dans un travail de ce genre; la perfection est de rigueur en tout, par-tout on doit rencontrer la main du maître; et l'iconographie de cet ouvrage,

---

d'avoir recours aux couleurs pour la plus grande partie des planches qui composeront cet ouvrage.

A la publication de la 6.e livraison, le prix sera de 11 fr. par livraison pour les personnes qui n'auront pas souscrit.

On souscrit à Paris, chez J. B. Baillière, libraire de l'Académie de médecine, rue de l'École-de-médecine, n.o 13 *bis*.

confiée au pinceau de M. Chazal, ne pouvait être dirigée par une main plus habile. Ces planches, bien différentes de beaucoup d'autres copiées sur des pièces sèches ou conservées dans l'alcool, sont faites sur des préparations fraîches, et offrent, par conséquent, la teinte, la forme et le volume naturel des parties.

Le livre de M. Cruveilhier est une publication des plus importantes de l'époque, et dont le succès, acheté par des veilles pénibles, des méditations assidues, des travaux laborieux, ne peut être incertain.

Nota. Son Exc. M. le ministre de la marine et des colonies a souscrit pour douze exemplaires de ce bel ouvrage.

(N.° 53.) *RAPPORT de M. le Professeur de culture du Muséum d'histoire naturelle, relatif à la végétation en mer d'une collection de plantes envoyées de France à l'île de Bourbon, en 1827.*

SON Exc. le ministre de la marine a bien voulu nous communiquer les observations de M. Brossard, chirurgien de la marine, sur la végétation de vingt espèces d'arbres ou d'arbrisseaux, pendant leur transport de Toulon à l'île de Bourbon, et nous demander notre avis sur le contenu de ce travail; vous l'avez renvoyé à mon examen.

Les végétaux dont il s'agit sont le groseiller rouge, le framboisier, la vigne laciniée, le groseiller noir, l'olivier, le caprier, le houx, le jujubier, le figuier, le fustet, le groseiller à maquereau, le chêne du Levant, le chêne liége, le pistachier, le canabier, le laurier-amande, l'arbousier, le franchipanier, la vigne de Corinthe, et le marronnier d'Inde; ils furent déposés dans le port de Toulon, à bord de *la Chevrette*, le 29 mai 1827, et arrivèrent à l'île de Bourbon le 27 août.

Le groseiller rouge, le framboisier et la vigne laciniée moururent dans la traversée; le groseiller noir laissait peu d'espérance à l'époque du débarquement: ces quatre espèces avaient beaucoup souffert sous les latitudes intertropicales. Les autres espèces arrivèrent vivantes à Bourbon : la plupart étaient dans l'état le plus prospère; aucune ne donnait de l'inquiétude pour l'avenir. Le maximum de chaleur qu'ont éprouvé ces végétaux pendant le voyage, a été de 28°, le minimum 10° (sans doute de Réaumur); trois ou quatre fois, dans l'espace de trois mois, l'eau salée les a baignés, et ils ont éprouvé sans transition les douceurs du printemps de la France méridionale, les ardeurs de l'été des tropiques, et les froids d'ailleurs très-modérés de l'hiver du 38° de latitude S : malgré ces causes de destruction, sur vingt espèces, seize ont enrichi le jardin de naturalisation de l'île Bourbon. Cet heureux résultat est dû, soit aux bonnes dispositions prises par M. Aubert, directeur du jardin botanique de Toulon, soit à l'intérêt que le commandant de *la Chevrette* a toujours marqué pour la conservation de ces végétaux, soit enfin au zèle éclairé de M. Brossard, à qui avait été confiée la surveillance de ce précieux dépôt.

Il est à remarquer qu'il y avait seize espèces des contrées australes de notre hémisphère, et cinq des contrées septentrionales: que les premières ont toutes résisté aux fatigues du voyage; que les secondes, à l'exception d'une seule, ont succombé: d'où l'on peut conjecturer que l'excès de la chaleur a été, sinon l'unique cause, du moins la principale cause de la mort de celles-ci. Malheureusement il n'y a aucun moyen connu de soustraire la végétation à l'influence des hautes températures atmosphériques de la zone équatoriale: quant aux arrosemens d'eau de mer qui ont lieu dans les gros temps, rien n'est plus facile que d'en préserver les végétaux que l'on embarque pour des voyages de long cours, et je m'étonnerais qu'on n'y eût pas encore songé; une chemise de toile cirée, qu'au besoin on mettrait sur les

caisses et qu'on enleverait à volonté, suffirait souvent pour écarter le danger.

Signé MIRBEL.

L'assemblée approuve le présent rapport, et arrête que copie en sera adressée au ministre de la marine et des colonies.

Signé A. DE JUSSIEU, *professeur-secrétaire.*

(N.° 54). *ACCUSATION de meurtre commis par un capitaine d'équipage et deux matelots sur un jeune novice* (1).

LE 31 mars 1828, le sloop pêcheur *le Jeune Jean Bart* appareilla de Dunkerque, pour se rendre dans les parages d'Islande, à la pêche de la morue. L'équipage était commandé par le capitaine François-Charles Brauwer, de Dunkerque; il avait sous ses ordres un second et dix hommes, y compris un novice et un mousse; parmi ces hommes, se trouvaient Jean Desmedt, âgé de 22 ans, et François Durand, âgé de 20 ans, nés à Ostende (Pays-Bas). Le novice faisait son premier voyage; Desmedt et Durand, au contraire, enfans de matelots, embarqués dès l'enfance, ne regardaient leur séjour à terre que comme le seul moment propice pour se livrer à la débauche; tant qu'ils avaient de l'argent, elle était pour eux un lieu de délices; avec le dernier écu renaissaient le besoin et le goût de la mer. Desmedt et Durand ne connaissaient pas la langue française; le reste de l'équipage ne parlait que cette langue. Les deux Ostendois, selon leur constante habitude, ne s'étaient embarqués qu'après avoir mangé leurs avances et vendu une partie de leur trousseau: ils n'avaient conservé que ce qui leur était indispensable.

Joseph Vitaille, le novice, avait été muni par sa mère de tout ce qui pouvait lui être nécessaire. C'était un garçon de

---

(1) Cour d'assises du Nord (Douai); audience du 25 avril 1829.

19 ans, d'une constitution propre à faire un bon marin ; il a été établi cependant dans la procédure qu'il avait une indisposition assez grave lorsqu'il s'embarqua. Les Ostendois convoitèrent bientôt les effets du novice; et l'on n'était pas encore arrivé sur le lieu de la pêche, que déjà ils en possédaient plusieurs qu'ils avaient échangés contre des rations de vivres.

Un novice, au milieu de vieux matelots, doit avoir un caractère souple et endurant; chacun se croit en droit de lui commander, et les coups de pied suivent l'ordre donné, si l'exécution n'est pas immédiate. Vitaille, d'un caractère doux, mais extrêmement lent et paresseux, fut bientôt en butte aux mauvais traitemens de tous les marins, et plus particulièrement de Desmedt et de Durand. Ceux-ci, ne pouvant pas toujours se faire comprendre de lui, faisaient éprouver à ce malheureux les conséquences de leur impatience. Réunis tous les deux au même quart, sous les ordres du second, ils le frappaient à tout propos. Le second engagea le capitaine à prendre son quart; un des deux Ostendois, Desmedt, fut choisi par celui-ci: mais le capitaine avait lui-même peu de bienveillance pour le novice; il l'avait déjà frappé plusieurs fois; il lui avait même cassé un manche de crochet de pêche sur les reins. Un jour, dans un mouvement d'impatience, il dit en présence de Desmedt et des autres hommes de son quart: *Cherchez ce paresseux; et frappez par-tout où vous le rencontrerez; quand il ne sera plus bon à rien, on le jettera hors du bord.* Il en fallait bien moins pour autoriser Desmedt à maltraiter le pauvre novice, dont le peu d'aptitude, d'ailleurs, rendait son service plus rude, étant chargé de faire en partie celui de Vitaille.

Aussi n'est-il sorte de mauvais traitemens et de violences que n'éprouvât cet infortuné. Il a été déposé par les hommes de l'équipage, qu'un jour, étant endormi sur le pont, Desmedt, pour le réveiller, lui lança sur la poitrine un plomb de pêche du poids de sept livres; qu'un autre jour, il lui porta

un violent coup de couteau sur la tête; qu'une autre fois encore, étant sur le pont, il l'aurait foulé aux pieds après l'avoir terrassé, et n'aurait cessé de le maltraiter que lorsqu'il aurait vu le sang couler par le nez et les oreilles. Quant à Durand, l'instruction révèle que, journellement aussi, il frappait le novice avec ce qui lui tombait sous la main. La plupart des marins, en imputant à Desmedt et à Durand ces mauvais traitemens, déclaraient que ceux-ci avaient souvent agi par ordre du capitaine, presque toujours en sa présence, sans qu'il fît rien pour les en empêcher.

Cette continuité d'excès altéra insensiblement la santé de l'infortuné Vitaille; à sa première indisposition se joignit une faiblesse extrême : dans cet état, il infectait le lieu où les matelots reposaient; tous, d'une voix unanime, décidèrent qu'il ne pouvait rester dans la chambre commune; il dut donc se réfugier dans la chaloupe amarrée sur le pont. Sur les côtes d'Islande, au mois d'août, il ne gèle pas, il est vrai, mais le froid cependant y est excessif. Le second engagea le capitaine à fournir au malheureux les moyens de se garantir du froid : de vieilles voiles lui furent données. L'état maladif du pauvre novice empirait tous les jours : le capitaine, lorsque évidemment Vitaille était consumé par une fièvre ardente, refusait de lui délivrer sa ration d'eau ; et Desmedt, feignant de céder à ses prières, le faisait boire dans l'un des vases destinés à recevoir les excrémens des gens de l'équipage. Enfin, le 3 août, l'infortuné, n'ayant plus la force de sortir de la chaloupe, se trouvait rempli d'ordures : le capitaine, faisant son quart, en a l'odorat blessé ; il ordonne à Desmedt de tirer le novice de la chaloupe, de le mettre nu, de lui jeter de l'eau sur le corps, et de le nettoyer avec un balai. L'ordre est exécuté ; douze seaux d'eau sont employés : le capitaine ne trouve pas encore le novice assez propre ; il ordonne à Desmedt de lui passer une amarre sous les bras, et de le plonger le long du bord ; cet ordre est aussi exé-

cuté. A peine est-il retiré de l'eau, que le même homme ordonne de lui administrer vingt-quatre coups de balai sur le corps. A cet ordre, la pitié trouve accès même dans le cœur de Desmedt ; il dit à Vitaille de crier, et qu'il frappera sur le mât, ce qui fut fait ; après quoi, le malheureux novice est remis dans la chaloupe. Quelques matelots l'approchent, vont prévenir le capitaine de sa fin prochaine, réclamer quelques secours. *Cela ne vous regarde pas*, dit-il, *c'est mon affaire ; qu'il crève, le cochon ; et lorsqu'il sera crevé, je régalerai d'un verre d'eau-de-vie.* Deux heures après l'immersion, Vitaille avait terminé sa trop longue agonie ; il avait cessé de souffrir. Fidèle à sa promesse, le capitaine fit à l'équipage une distribution d'eau-de-vie, et ne dressa pas même l'acte de décès du novice.

Au retour à Dunkerque, aucun rapport n'est fait par le capitaine ; seulement il dicte un acte de décès, dont la cause serait la malpropreté et le résultat du libertinage. Les matelots auxquels on propose de signer s'indignent ; la justice ne tarde pas à connaître quelques particularités ; une information est ouverte, et le résultat est un acte d'accusation porté contre Desmedt et Durand, de meurtre volontaire sur la personne de Vitaille, et de complicité contre le capitaine, pour avoir, par abus d'autorité, ordonné et toléré des excès et mauvais traitemens qui ont occasionné la mort.

Devant le jury, les témoins ont rapporté les faits de violence et de mauvais traitemens, en prétendant qu'une partie de ceux imputés à Desmedt et à Durand avaient eu lieu par ordre du capitaine, et qu'une autre partie était le résultat de leur caractère méchant, querelleur et cupide ; que le novice ne leur avait cédé la plupart de ses effets que par la crainte d'en être maltraité.

Desmedt, interrogé, a prétendu que, forcé d'obéir au patron du *sloop*, c'était par ses ordres positifs qu'il avait fait tout ce qu'on lui reprochait ; qu'il fallait qu'il frappât le novice pour ne pas être lui-même frappé par le capitaine ; il

a, d'ailleurs, dénié et le jet du plomb de pêche et la présentation du dégoûtant breuvage.

Durand a soutenu qu'il n'avait pas commis d'excès sur la personne de Vitaille; et que, s'il lui avait donné quelques coups pour le faire travailler, il avait eu cela de commun avec les gens de l'équipage.

La capitaine a prétendu que, loin d'avoir ordonné les mauvais traitemens et les violences, il aurait tout fait pour les empêcher; mais que son équipage, le second excepté, avait été dans un état constant de rebellion à son égard.

M. Maurice, procureur général, après avoir retracé les faits de violence et les excès commis sur la personne du novice, a soutenu que tous ces actes réunis avaient occasionné la mort; que les deux accusés en étaient les auteurs, et que le capitaine, en les ordonnant et les faisant exécuter en partie sous ses yeux, en était le complice.

Le conseil de Desmedt a prétendu que son client, embarqué dès l'âge le plus tendre, constamment à la mer, dépourvu des notions de l'éducation première, ayant ce caractère de rudesse, apanage de sa profession, ne connaissait que l'obéissance. « Un matelot, a-t-il dit, est un être qui a fait la complète abnégation de toute volonté personnelle, qui, sans répliquer et sans réfléchir, doit exécuter l'ordre de son supérieur; et s'il n'en était pas ainsi, que deviendrait l'autorité presque magique d'un capitaine de navire, souvent physiquement moins fort que le moindre de ses marins, et cependant souverain à son bord, ayant et devant avoir sur ses matelots une autorité despotique! Desmedt obéit à cet ordre réitéré du capitaine : *Frappez le paresseux par-tout où vous le trouverez*. S'il a nettoyé, immergé le malheureux Vitaille, c'est qu'il en a reçu l'ordre positif du capitaine : ce n'était pas à lui à scruter si le prétexte de le nettoyer n'était qu'apparent; son devoir, la seule chose qu'il dût faire, était d'obéir. » L'avocat a invoqué l'art. 114 du Code pénal; il a soutenu que cet article absolvant celui qui avait commis un

fait réputé crime, s'il justifiait avoir agi par ordre supérieur, il fallait absoudre l'accusé, sauf à faire retomber sur le chef la rigueur de la loi.

Le défenseur de Durand, reproduisant cette communauté que l'acte d'accusation et le ministère public établissaient entre Desmedt et son client, a établi qu'on ne pouvait pas rendre celui-ci responsable des faits reprochés à Desmedt; que l'immersion du novice et toutes ses funestes conséquences lui étaient étrangères.

Quant au conseil du capitaine, il a déploré la situation de son client, homme faible, n'ayant pas la force morale nécessaire pour en imposer à un équipage insubordonné; il l'a représenté comme le bienfaiteur du novice, à l'égard duquel il aurait employé quelque sévérité dans le but de le faire sortir de l'apathie et de la paresse auxquelles il s'abandonnait. Le propos prononcé devant le jeune homme n'avait pour but que de l'effrayer.

Examinant le point de droit, l'avocat n'a vu, tout au plus, dans la mort du novice, qu'un meurtre par imprudence.

Les jurés, après deux heures de délibéré, ont déclaré Desmedt coupable de meurtre, le capitaine Brauwer de complicité, pour avoir, par abus d'autorité, ordonné les mauvais traitemens qui avaient occasioné la mort, et Durand d'avoir porté des coups au novice Vitaille. En conséquence, les deux premiers ont été condamnés aux travaux forcés à perpétuité, et Durand à deux ans de détention.

Avant que l'audience fût levée, le conseil de Brauwer a demandé acte à la cour de ce que M. le président, ayant fait retirer son client, avait repris le cours des débats sans lui rendre compte, à sa rentrée, de ce qui s'était passé en son absence, ainsi que le prescrit l'art. 327 du Code d'instruction criminelle. M. le président, consultant ses souvenirs, a cru se rappeler qu'il avait rempli cette formalité, et a décidé qu'il n'y avait pas lieu de statuer sur cette demande.

(N.° 55.) *MOUVEMENT des bâtimens du Roi pendant les mois de janvier, février et mars 1829.*

LE vaisseau *le Scipion*, commandé par M. le baron de Bougainville, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 21 janvier 1829, venant de Navarin.

LE vaisseau *la ville de Marseille*, commandé par M. Cuvillier, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 28 janvier 1829, venant du Levant.

LA frégate *l'Amphitrite*, commandée par M. Duplessis-Parscau, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 19 janvier 1829, venant du Levant.

LA frégate *la Caroline*, commandée par M. Dauriac, capitaine de vaisseau, arrive à Brset le 26 janvier 1829, venant des Antilles.

LA frégate *la Belle-Gabrielle*, commandée par M. Bazoche, capitaine de vaisseau, arrive à Brest le 30 janvier 1829, venant des Antilles.

LA frégate *la Didon*, commandée par M. de Villeneuve-Bargemont, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 18 janvier 1829, venant du Levant.

LA frégate *la Syrène*, commandée par M. Robert, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 28 janvier 1829, venant du Levant.

LA frégate *la Galatée*, commandée par M. Fleury, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 13 janvier 1829, venant de Navarin.

La Galatée remet sous voiles le 27 du même mois.

LA frégate *la Marie-Thérèse*, commandée par M. Christy de la Pallière, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 20 janvier 1829.

LA frégate *la Flore*, commandée par M. Serec, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 19 janvier 1829, venant d'Alger.

LA corvette *l'Églé*, commandée par M. Harmand, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 15 janvier 1829.

LA corvette *la Cérès*, commandée par M. Fauré, capitaine de frégate, appareille de Brest le 21 janvier 1829.

La corvette *la Diane*, commandée par M. Luneau, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 16 janvier 1829, venant de Cadix.

La corvette de charge *l'Ariége*, commandée par M. Costé, capitaine de frégate, arrive à Brest le 28 janvier 1829, venant du Brésil.

Le brig *l'Alerte*, commandé par M. Andréa de Nerciat, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 1.er janvier 1829.

Le brig *le Nisus*, commandé par M. Henry de Villeneuve, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 19 janvier 1829, venant de Navarin.

Le brig *le Voltigeur*, commandé par M. Dupetit-Thouars, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 1.er janvier 1829, venant de Navarin.

Le brig *le Dragon*, commandé par M. de Gantès, capitaine de frégate, arrive à Toulon, le 4 janvier 1829, venant de Cadix.

Le brig *le Curieux*, commandé par M. Ledault, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 13 janvier 1829, venant de Navarin.

Le brig *la Gazelle*, commandé par M. de Cambray, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 5 janvier 1829.

Le brig *la Badine*, commandé par M. Guindet, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 13 janvier 1829, venant du Levant.

Le brig *le Lyon*, commandé par M. Guézennec, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 5 janvier 1829.

La goëlette *la Dauphinoise*, commandée par M. Auvray, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 20 janvier 1829.

La gabare *l'Émulation*, commandée par M. Delassaux, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 13 janvier 1829, venant de Tunis.

Le transport *le Dromadaire*, commandé par M. de Ricaudy, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 28 janvier 1829, venan d u Levant.

Le vaisseau *le Scipion*, commandé par M. le baron de Bougainville, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 19 février 1829.

Le vaisseau *le Breslaw*, commandé par M. Maillard-Liscourt, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 2 février 1829, venant du Levant.

La frégate *l'Amphitrite*, commandée par M. Duplessis-Parscau, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 9 février 1829.

La frégate *la Didon*, commandée par M. de Villeneuve-Bargemont, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 12 février 1829.

La frégate *la Duchesse de Berry*, commandée par M. Maudit-Duplessix, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 23 février 1829, venant de Navarin.

La frégate *la Vénus*, commandée par M. Billard, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 17 février 1829, venant de Navarin.

La frégate *la Syrène*, commandée par M. Robert, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 24 février 1829.

La frégate *la Bellone*, commandée par M. le baron de Saint-Priest, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 2 février 1829, venant de Navarin.

La frégate *la Cybèle*, commandée par M. de Robillard, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 10 février 1829.

La corvette *la Baïadère*, commandée par M. Parseval-Deschênes, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 18 février 1829.

La corvette de charge *le Rhône*, commandée par M. Ménétrier, lieutenant de vaisseau, arrive à Brest le 17 février 1829, venant du Sénégal.

La corvette de charge *la Marne*, commandée par M. Lemoine, capitaine de frégate, arrive à Brest le 26 février 1829, venant des Antilles.

Le brig *le Grenadier*, commandé par M. Lemer, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 17 février 1829, venant d'Alger.

Le brig *le Hussard*, commandé par M. Villeneau, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 16 février 1829, venant de Navarin.

Le brig *le Voltigeur*, commandé par M. Dupetit-Thouars, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 19 février 1829.

Le brig *le Rusé*, commandé par M. Delalun, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 19 février 1829.

Le brig *le Sylène*, commandé par M. de Puyferré (César), arrive à Toulon le 18 février 1829, venant de Navarin.

Le brig *le Lancier*, commandé par M. Bellanger, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 2 février 1829.

Le brig *le Dragon*, commandé par M. de Gantès, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 28 février 1829.

Le brig *le Cuirassier*, commandé par M. de Larouvraye, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 1.er février 1829, venant de Cadix.

Le brig *le Zèbre*, commandé par M. Troude, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 24 février 1829, venant de Navarin.

Le brig *l'Aventure*, commandé par M. Dassigny, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 2 février 1829.

La canonnière-brig *la Champenoise*, commandée par M. Vallin, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 5 février 1829.

La goëlette *la Mutine*, commandée par M. Briet, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 18 février 1829.

La goëlette *la Fauvette*, commandée par M. de Froide-Fontaine, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 1.er février 1829, venant de Cadix.

La gabare *la Lyonne*, commandée par M. de Missiessy, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 16 février 1829.

La gabare *l'Hécla*, commandée par M. Olivier (Elzéar), lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 24 février 1829, venant de Navarin.

La gabare *la Lamproie*, commandée par M. Bezard, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 3 février 1829, venant de Patras.

Le transport *le Rhinocéros*, commandé par M. Loyer, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 22 février 1829.

Le vaisseau *le Conquérant*, commandé par M. Morice, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 26 mars 1829, venant du Levant.

M. le vice-amiral comte de Rigny a son pavillon à bord de ce vaisseau.

LE vaisseau *la Provence*, commandé par M. de la Bretonnière, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 16 mars 1829, venant d'Alger.

LE vaisseau *le Breslaw*, commandé par M. Maillard-Liscourt, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 26 mars 1829.

LA frégate *la Vénus*, commandée par M. Billard, capitaine de vaisseau, appareille de Toulon le 6 mars 1829.

LA frégate *la Thémis*, commandée par M. Lecoupé, capitaine de vaisseau, appareille de Brest le 9 mars 1829.

LA corvette *la Victorieuse*, commandée par M. Regnault de la Susse, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 24 mars 1829, venant du Levant.

LA corvette *la Baïonnaise*, commandée par M. Legoarant de Tromelin, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 19 mars 1829, après avoir fait le tour du monde.

LA corvette *la Diligente*, commandée par M. Moulac, capitaine de vaisseau, arrive à Toulon le 13 mars 1829, venant de Navarin.

LA corvette *la Diane*, commandée par M. Luneau, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 11 mars 1829.

LA corvette de charge *l'Oise*, commandée par M. Matterer, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 5 mars 1829.

LA corvette de charge *la Nièvre* et la gabare *la Chevrette*, commandées par MM. Letourneur, capitaine de frégate, et Depanis, lieutenant de vaisseau, appareillent de Brest le 3 mars 1829.

LA corvette de charge *la Meuse*, commandée par M. Verchère-Reffye, capitaine de frégate, arrive à Brest, le 31 mars 1829, venant de l'île de Bourbon, et en dernier lieu de la Martinique.

LA corvette de charge *le Rhône*, commandée par M. Ménétrier, lieutenant de vaisseau, appareille de Brest le 24 mars 1829.

LE brig *le Palinure*, commandé par M. Turpin, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 23 mars 1829.

LE brig *le Cygne*, commandé par M. Longer, capitaine de frégate, appareille de Toulon le 18 mars 1829.

LE brig *le Faune*, commandé par M. Gay de Taradel, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 9 mars 1829, venant de Mahon.

LE brig *l'Euryale*, commandé par M. Vermont, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 30 mars 1829.

Le brig *la Capricieuse*, commandé par M. Tephany, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 17 mars 1829.

Le brig *l'Aventure*, commandé par M. Dassigny, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 5 mars 1829, venant de Tunis.

Le brig *le Marsouin*, commandé par M. de Sercey, lieutenant de vaisseau, arrive à Toulon le 13 mars 1829, venant de Navarin.

La goëlette *la Mésange*, commandée par M. Chaumont, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 23 mars.

La gabare *l'Astrolabe*, commandée par M. Dumont d'Urville, capitaine de frégate, arrive à Toulon le 25 mars 1829, après avoir fait le tour du monde.

La gabare *le Vésuve*, commandée par M. Cunéo d'Ornano, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 11 mars 1829.

La gabare *la Dore*, commandée par M. Lachaise, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 18 mars 1829.

La gabare *l'Émulation*, commandée par M. Delassaux, lieutenant de vaisseau, appareille de Toulon le 26 mars 1829.

(N.° 56.) *Examen d'une brochure intitulée* Considérations sur l'état-major de l'armée de mer; *par M. Félix Bernard, lieutenant de vaisseau* (1).

La marine, long-temps languissante, fut épuisée par les remèdes; aujourd'hui, sous un régime meilleur, son rétablissement marche à grands pas, sa constitution paraît généralement bonne; il ne s'agit plus que de régler ses habitudes. Sous ce rapport, je regarde les conseils qui lui sont donnés dans l'écrit intitulé *Considérations sur l'état-major de l'armée de mer,* comme éminemment propres à la rejeter dans la position la plus désespérée. En essayant d'appuyer mon opinion, je m'efforcerai de suivre l'auteur dans ses dé-

(1) *Voyez* page 121 de ce volume, une première réponse à cet ouvrage.

veloppemens, et je les adopterai souvent pour en tirer des conséquences diamétralement opposées.

L'esprit d'envahissement qui y règne laisse peu de doutes sur ce que l'on y entend par *situations sociales les plus en évidence;* grâce à l'élasticité des précautions oratoires, on peut ainsi définir ce que l'on croirait imprudent de nommer. Si l'inspection des listes de la marine ne satisfait sur ce point les plus exigeans, il serait intéressant de savoir à quel degré on permettrait l'alliage des autres classes, et s'il est sans inconvénient que le plus grand nombre puisse un jour vous dire que vous lui devez des faveurs indépendantes d'une valeur absolue, et parce qu'en répondant à votre appel on a sacrifié davantage, et parce qu'en s'éloignant de vous on a plus à gagner.

On ne songe pas assez que la marine ne ressemble à aucun autre service : on y arrive enfant, encore sous l'empire des mœurs scolastiques, des préjugés et des affections de famille; nous voyons déjà les relations de la vie, si difficiles à bord, se compliquer étrangement par ces *situations sociales les plus en évidence.* Elles s'indignent, dans un âge d'ailleurs sans conséquence, qu'un ordre leur soit transmis sans grâce ou sans recherche; et il faudrait n'avoir pas interrogé un seul des sujets qu'elles nous procurent, pour ignorer la manière dont le service de mer est jugé par eux au travers de ces susceptibilités de salon.

Il est difficile de concevoir comment, après avoir reconnu que l'*expérience est dans toutes les choses humaines un trésor indispensable,* on en vienne à conclure que, s'il n'est pas mieux de cesser en tout temps d'en faire un droit, il y aurait au moins urgence à l'admettre dans une proportion tellement minime, que son influence fût neutralisée. Un sentiment particulier de reconnaissance doit rendre irrécusable, pour l'auteur à qui je réponds, l'assertion positive que, dans ces quinze dernières années, aucune fatigue, aucun danger, nul genre de mérite, ne sont restés sans récompense; et ce-

pendant on a pu comprendre dans les limites du choix, si étroites qu'on les prétende, une foule de noms qui n'avaient, pour sortir du droit commun, d'autres titres que la bienveillance du Roi. Convenons aussi que la marine serait bien richement dotée, si ses néophytes, partant de la même source, offraient des sujets supérieurs dans le rapport d'un à trois. Si du fond de la question nous passons à son opportunité, je crois qu'elle s'aggrave encore. En effet, nous avons aujourd'hui des officiers qui ont fait la guerre, et d'autres qui n'ont servi qu'en temps de paix. Les premiers n'ayant pu se défendre d'avoir quarante ans, on vient proposer, considérant *que l'homme est tout à la guerre*, de n'avancer que ceux qui ne l'ont jamais faite.

Est-il vrai que l'on parvienne trop tard capitaine de vaisseau ! Et que peuvent à la solution de cette demande les noms de Jean-Bart, Nelson, Duguay-Trouin et Tourville, qui sont des exceptions qui prouvent cependant qu'il n'est pas indispensable d'être capitaine de vaisseau pour se distinguer par des talens et un courage extraordinaires ! car ce n'est pas avec ces bâtimens de haut rang, que l'on croit si pressant de commander, qu'eux et Surcouf se rendaient si redoutables à leurs ennemis ; c'est même là que se vérifie la justesse de l'exclamation du grand roi : *Ce que vaut un homme !* Chacun, avec Chabrias, en reconnaît l'importance ; mais avant de rien conclure en sa faveur, nous demandons, avec Diogène, qu'on nous le montre.

Les bâtimens légers sont les tirailleurs de la flotte, et c'est avec eux sur-tout que la marine peut être appelée, sans contestation, une série d'audacieux coups de main ; si la jeunesse y est plus propre, notre système la place donc à sa véritable destination : puis, quel marin croira que les qualités éminentes de l'homme de mer se nourrissent et se développent moins dans le commandement des corvettes que ns celui d'une frégate !

Quant aux prodiges, les faits des grands hommes que

vous avez cités produiraient aujourd'hui les mêmes résultats, et les exemples ne manqueraient pas pour prouver les avancemens rapides dus aux circonstances dans ces derniers temps. La faculté de récompenser les actions d'éclat est la plus incontestée des prérogatives royales, la plus précieuse sur-tout aux corps militaires, dont elle reste le plus puissant levier. Ce que l'on ne veut pas, précisément, c'est qu'on l'affaiblisse en donnant aux masses les grâces réservées à de dignes exceptions, et que, par anticipation, l'on aille traiter en héros tout ce qui *s'élancera avec la chaleur, le sentiment et l'espérance de cet âge qui a un lendemain*, ou qui, comme chez les Anglais, se recommandera par *quelque chose qui ressemble à du mérite*. Ici on va même au-devant d'une grave objection; c'est le cas où, suivant l'expression de Figaro, cherchant un calculateur, on n'aurait rencontré qu'un danseur : alors, dit-on, on *l'abandonne*. Mais ses pairs l'avaient bien jugé; à leurs yeux cet avancement ne fut pas une erreur, mais une injustice, et il n'est point en votre pouvoir de revenir sur l'effet qu'elle a produit. *Justifient-ils ce qu'on espérait d'eux, on les trouvera au besoin*, poursuit-on. Mais ceux que vous avez blessés se trouveront aussi : songez donc que vous laissez des masses contemporaines de ceux qu'à tort ou à raison vous voulez faire ressortir; que ces masses constituent directement ce luxe de personnel dont vous supposez l'Angleterre si fière, et dans lequel je ne vois qu'un encombrement qui atteste, en fait, bien plus péremptoirement que ne pourraient le faire mes discours, les vices d'un système dont il n'est que la conséquence. Si ce personnel est bon, il est trop nombreux, les moyens de récompenser y sont impossibles : s'il est mauvais, ce n'est point une richesse.

La confiance de la jeunesse en elle-même peut avoir ses avantages; celle des autres dans l'âge mûr a bien aussi les siens. Nul doute qu'*une fois les illusions détruites, la vivacité du courage et le zèle amortis, il ne reste plus qu'une charge pour*

la marine, un nom sur la liste; et c'est d'après cette conviction que je viens combattre des idées que je crois subversives de tout ordre, persuadé que ces résultats déplorables ne surgissent point d'un certain âge, mais des principes mêmes dont on vient encore demander l'extension. S'ils se font plus fréquemment remarquer dans les plus anciens, c'est qu'ils en ont souffert plus long-temps; c'est que, par suite de la mobilité, des vices et de la fausse application des réglemens qui se sont succédés, ils ont été frappés plus souvent et plus fort : et qu'on ne leur oppose pas l'expression d'un ministre électrique par ses actions à la tête de la marine, comme il le fut à la tribune dans ses discours; car il est là lui-même, pour prouver que le courage et l'activité sont inhérens au caractère et indépendans des années. Celui-ci en eut toujours, celui-là n'en aura jamais. Les hommes que vous avez cités comme remarquables dans leur jeunesse ne le furent pas moins dans l'âge mûr.

Si j'étais appelé à communiquer mes idées sur les moyens d'obtenir un *bon service naval et dans l'intérêt du pays*, avant tout je conseillerais d'être juste; car nul alors, s'il se sentait capable, *ne comprendrait dans le secret de sa pensée qu'il ne peut monter plus haut.* Dégagé des entraves que la partialité oppose à un certain nombre, l'avenir de tous serait incertain comme les événemens, mais personne n'aurait de raisons d'en désespérer.

Je confesse, par exemple, que si, sans autres inconvéniens, je pouvais acquérir un *personnel jeune d'âge et vieux d'expérience,* je croirais sa composition bonne et très-bonne, sans égard à la proportion dans laquelle s'y trouveraient les *situations sociales les plus en évidence.* C'est souvent un grand mobile que de voir son existence dans son état, et c'est toujours une garantie de fixité; remarquons que, dans le mot cité du prisonnier de Sainte-Hélène, *nous étions jeunes alors, et nous avions notre fortune à faire,* il y a deux

véhicules, l'âge et la nécessité. L'un passe rapidement, l'autre reste.

Il faut le dire, l'ambition n'est pas essentiellement du mérite, l'envie de parvenir n'est pas toujours un sentiment de la force, et je me tiendrais en garde contre elle, quoi qu'on dise de sa puissance. Ceux qui en sont possédés, trop souvent fixés au-delà de leur position, se tiennent généralement au-dessus de tout ce que l'on fait pour eux; c'est le tonneau des Danaïdes. A leur occasion, l'on s'aliène les dispositions d'un grand nombre, sans parvenir à se concilier les leurs.

Reconnaissant que la marine a, dans ses commandemens, un moyen d'émulation de plus que les autres corps, je m'attacherais à lui conserver ce caractère. Avec une impartiale répartition, ils cesseraient, je crois, d'être une pomme de discorde et le sujet des jalousies, je dirai presque des haines les plus invétérées; je voudrais faire disparaître cette incroyable anomalie d'un lieutenant de vaisseau de quinze mois, commandant en regard d'un lieutenant de vaisseau de quinze ans qui n'a jamais commandé. En bonne hiérarchie, l'ancienneté est un grade; et la déconsidérer, c'est rompre la filière la plus importante de la discipline. J'ôterais ainsi à l'indolence et à la lassitude ce prétexte spécieux, que ne participant pas aux faveurs, elle doit s'épargner les fatigues.

Comme il est irrécusable que les dispositions casanières prévalent par des raisons bien diverses, dans tous les grades et dans tous les âges, chez un certain nombre de sujets; que s'il est préjudiciable de récompenser des services à venir, il l'est également d'encourager une mauvaise volonté patente, je voudrais qu'après une certaine période, entre un ou deux lustres par exemple, passée à terre *volontairement*, les officiers qui auraient droit à leur retraite y fussent admis, et que les autres l'attendissent sur une liste particulière qui ne serait plus passible que du service à terre, et ne participerait pas à l'avancement.

Enfin, un dernier point qui, par des considérations nombreuses et délicates, veut n'être traité qu'en famille, occuperait toute ma sollicitude; ce serait l'esprit de corps : son absence en marine fut toujours une plaie vive, le mal le plus incurable. On devait espérer que nos derniers réglemens prévoiraient quelque chose sur ce sujet; mais, préoccupée de l'obéissance absolue, qui est souvent un grand embarras pour les commandans, et de je ne sais quelle nécessité de légitimer leur arbitraire, on paraît les avoir conçus dans l'esprit le plus contraire au besoin sur lequel j'appelle l'attention particulière des personnes qui s'occupent de la marine.

Arrivant en France long-temps après la publication de la brochure à laquelle je réponds, professant d'ailleurs pour son auteur la plus haute estime, je me suis demandé s'il y avait opportunité et convenance à publier cet examen; puis, réfléchissant à la franchise avec laquelle il en appelait aux pensées de tous, j'ai réprimé cette hésitation, et lancé au-dehors des idées qui peut-être manquent de portée, mais dans lesquelles au moins ma conscience a été mon seul guide.

(N.° 57.) *RAPPORT fait à l'Académie des sciences par une commission composée de MM. DE ROSSEL, MATHIEU et ARAGO, sur les travaux relatifs aux sciences mathématiques qui ont été exécutés pendant le voyage de* la Chevrette. *Lundi, 27 avril 1829.*

SON EXCELLENCE le ministre de la marine écrivit à l'Académie, en date du 30 janvier dernier, pour l'inviter à vouloir bien faire examiner les travaux de divers genres exécutés à bord de la corvette du Roi *la Chevrette*, pendant la campagne que ce bâtiment venait de terminer sous le commandement de M. Fabré, lieutenant de vaisseau. La com-

mission que vous aviez chargée de vous rendre compte des collections d'histoire naturelle, vous a exprimé déjà la vive satisfaction qu'elle avait éprouvée, en voyant tout ce dont la science serait redevable au zèle infatigable de M. Reynaud, chirurgien en chef du bâtiment, et au secours que les officiers s'étaient empressés de lui offrir. Nous aurons donc à vous parler seulement des recherches qui ont eu pour objet le perfectionnement de la géographie, de la science du magnétisme terrestre, et de la météorologie. Ces travaux, au reste, nous fourniront une nouvelle occasion de faire ressortir le zèle et l'habileté dont les jeunes officiers de notre marine ont donné de si brillantes preuves depuis quelques années.

La Chevrette partit de Toulon le 29 mai 1827, et relâcha, pour la première fois, à Saint-Denis de l'île Bourbon, après quatre-vingt-dix jours de traversée. De Saint-Denis, elle fit voile vers Pondichéry; elle visita ensuite Madras, Calcutta, et Rangoun au Pégou. Le 17 janvier 1828, elle était déjà de retour à Pondichéry. Le 22 du même mois, *la Chevrette* se dirigea sur Ceylan, où elle aborda le 29 janvier, après avoir touché dans sa route à Karical. Les travaux dont elle était chargée la retinrent à Trinquemalay dix-huit jours, et au mouillage de Kaïts jusqu'au 16 mars. Ensuite, elle retourna à Pondichéry, et y séjourna depuis le 19 mars jusqu'au 1.er avril. Le 2, la corvette mit sous voiles pour l'île de Java; elle y visita successivement Anier et Batavia. Le 2 juillet, elle se retrouvait, pour la quatrième fois, à Pondichéry. Après un mois de séjour dans cette rade, *la Chevrette* partit pour la France. Dans sa traversée, elle ne toucha qu'à False-bay; enfin, elle jeta l'ancre au Havre, le 11 décembre dernier, après trois cent soixante-huit jours de mer et cent quatre-vingt quatorze jours de rade.

Pendant cette longue navigation, M. Fabré a fixé chronométriquement la position d'une des îles du Cap-Vert; il s'est assuré que les îles Saint-Georges, Roquepiz, et les Sept-Frères, n'existent pas dans la place que le *Neptune oriental*

de d'Après leur assigne; il a reconnu la partie nord d'un passage situé dans l'archipel des Maldives, et que les bâtimens allant d'Europe à la côte de Coramandel pourront suivre désormais avec avantage et sécurité; il a fait lever par M. de Blosseville le cours de l'Irrawaddy, depuis Rangoun jusqu'à Danoubiou; il a confié à M. Jannerat la reconnaissance du bras de rivière compris entre Rangoun et la mer, et à M. Paquet celle de la branche qui remonte jusqu'à Pégu, ancienne capitale du royaume. Dans la partie nord de Ceylan, M. de Blosseville a fait, d'après les ordres de son commandant, l'exploration de la côte, depuis le cap Palmas jusqu'au fort Hano-en-Hiel, et le plan détaillé du mouillage de Kaïts et de ses environs. En allant à Batavia, le même officier a observé un assez grand nombre de points pour avoir à apporter des rectifications importantes, soit aux cartes du détroit de la Sonde, soit à celles de la partie nord de Java. La rade de Batavia a été aussi le théâtre de son zèle infatigable.

La Chevrette était munie d'une collection complète d'instrumens magnétiques propres à faire des observations à terre. Ces instrumens furent éprouvés à Paris avant le départ; on les a essayés aussi depuis le retour. Durant le voyage, ils ont été mis en expérience dans tous les lieux de relâche. Ainsi l'expédition nous aura procuré des mesures de la déclinaison, de l'inclinaison, et de l'intensité magnétique, pour Toulon, l'île de Bourbon, Pondichéry, Calcutta, Chandernagor, Rangoun, Danoubiou, Karical, Trinquemalay, Jaffnapatnam, Aripo, Changani, Batavia et Simon's-Town. Toutes ces observations ont été faites avec le plus grand soin; partout les résultats des différentes aiguilles se sont accordés autant qu'un physicien placé dans un observatoire sédentaire aurait pu l'espérer. Les observations de l'aiguille horizontale fixeront plusieurs points des lignes sans déclinaison: les observations de l'inclinaison ne seront pas moins utiles, car elles serviront à tracer l'équateur magnétique, dont la position dans l'Inde ne se fonde que sur des mesures anciennes et

en général assez imparfaites. La discussion de ces précieuses observations confirmera, sans doute, ce qu'on a déjà découvert sur le mouvement qui transporte graduellement la ligne sans inclinaison de l'orient à l'occident; mais peut-être pourront-elles servir, en outre, à décider une question encore incertaine, celle de savoir si le mouvement de cette courbe est ou n'est pas accompagné d'un changement dans sa forme.

L'examen attentif que nous avons fait des observations d'intensité, nous a montré que leur discussion sera accompagnée de quelque difficulté : les aiguilles, en effet, ont toutes perdu, pendant le voyage, une partie notable du magnétisme dont elles étaient douées au moment du départ; mais l'attention qu'on a eue de les observer à Pondichéry, dans diverses relâches, et les observations de Paris comparées à celles du commencement de 1829, permettront, nous l'espérons du moins, de déterminer la loi de cette perte et d'obtenir des résultats comparables. Vos commissaires croient ne pas devoir passer à un autre article du rapport, sans consigner ici les noms des observateurs qui ont étudié les phénomènes magnétiques. Nous dirons, en conséquence, que les observations de Paris de 1827 et de 1829 sont de M. de Blosseville; que les observations faites à Toulon, avant le départ de l'expédition, appartiennent au commandant et au jeune lieutenant de vaisseau que nous venons de nommer; que les mesures d'inclinaison de Pondichéry, à la première relâche, que la déclinaison, l'inclinaison et l'intensité, à Rangoun, sont de MM. Fabré et Janneret; que, par-tout ailleurs, les recherches relatives au magnétisme terrestre ont été exclusivement confiées à M. de Blosseville. Dans ce travail, extrêmement pénible et délicat, cet officier avait été souvent secondé par un jeune marin, M. Baslé, qui a péri à Batavia, victime de son zèle.

Les observations météorologiques faites à bord de *la Chevrette*

vette, pendant ses diverses traversées, formeront une des plus intéressantes acquisitions dont la physique se soit enrichie depuis long-temps. Ces observations sont consignées avec le plus grand ordre dans quatre registres : les instrumens (1) employés avaient été comparés à des étalons exacts avant le départ de l'expédition ; on les a aussi vérifiés depuis son retour. On a évité, autant que possible, les erreurs qui auraient pu dépendre du rayonnement du bâtiment. Ce travail, en un mot, ne laissera rien à desirer du côté de l'exactitude. Pour faire juger de son étendue, il nous suffira de dire, par exemple, que la température de l'atmosphère et celle de l'Océan ont été enregistrées d'heure en heure, tant de nuit que de jour, pendant toute la durée du voyage. Le baromètre a été observé régulièrement, durant treize mois, ordinairement douze ou quinze fois par jour ; dans d'autres circonstances, de demi-heure en demi heure, et même de dix minutes en dix minutes. Cette multitude d'observations nous éclairera sur la hauteur moyenne du baromètre au niveau de la mer, et sur la valeur qu'atteint la période diurne loin des côtes, c'est-à-dire, dans des circonstances où la température de l'atmosphère varie très-peu dans les vingt-quatre heures. On aura aussi maintenant le moyen de rechercher si la remarque faite par Flinders à la Nouvelle-Hollande, concernant les influences dissemblables que les vents de terre et de mer exercent sur la pression atmosphérique, est également applicable à l'océan indien. Quelques séries d'observations comparatives, faites en mer à l'aide de thermomètres dont les boules étaient blanches et noires, auront d'autant plus d'intérêt, que les capitaines Parry et Franklin se sont livrés, vers les pôles, à des recherches analogues, et qu'on a cru pouvoir en déduire que les rayons solaires produisent

(1) Construits par M. Colardeau et Bunten.

d'autant moins d'effet qu'on est plus près de l'équateur. Les physiciens apprendront aussi avec satisfaction que nos navigateurs ont déterminé la température de la mer à de grandes profondeurs, en se servant de thermométrographes bien construits (1). Les expériences de ce genre ont toujours excité la curiosité, parce qu'elles donnent lieu de rechercher comment, sous les tropiques, sont entretenues ces couches inférieures dont la température paraît être beaucoup au-dessous de celle que la surface de la mer peut acquérir par voie de rayonnement; mais elles doivent d'autant plus stimuler aujourd'hui le zèle des marins, qu'il semble résulter de quelques expériences récentes que l'eau salée n'a pas, comme l'eau douce, un maximum de densité antérieur au degré de sa congélation, et qu'on était jusqu'ici parti de cette hypothèse dans presque toutes les dissertations que la diminution de température des eaux de l'océan avait fait naître. Le grand travail dont nous venons de présenter l'analyse a été fait par M. de Blosseville et par les deux chefs de timonnerie de *la Chevrette*, MM. Legay et Vidal, que ce jeune officier avait exercés à la pratique des observations, et dont le zèle ne s'est pas démenti un instant. Ajoutons que M. de Blosseville s'était procuré lui-même, et à ses frais, une partie des instrumens qu'il a employés.

Au nombre des travaux détachés que nous avons trouvés dans les registres de l'expédition, nous citerons des observations de marée; la détermination de la hauteur et de la température de quelques sources thermales de Ceylan, et enfin des expériences physiologiques, auxquelles M. Reynaud, chirurgien-major de l'expédition, et M. de Blosseville, ont également concouru, sur la température de l'homme et de différentes espèces d'animaux. En choisissant dans l'équipage de *la Chevrette* un bon nombre de matelots d'âge,

(1) Par M. Bunten.

de constitutions et de pays différens, ces observateurs ont pu mesurer les modifications que les divers climats apportent dans la chaleur du sang, et ajouter quelques résultats intéressans à ceux que M. John Davy a déjà publiés sur cet objet.

Nous nous sommes bornés, pour ainsi dire, à présenter à l'Académie l'inventaire des observations de diverses natures dont le voyage de *la Chevrette* aura enrichi la science : ce n'est pas que nous ayons toujours résisté au desir d'en tirer nous-mêmes quelques conséquences ; mais la difficulté de ces déductions est trop peu de chose, quand on la compare à celle dont des observations aussi nombreuses ont dû être accompagnées sous la chaleur brûlante des tropiques, pour que nous n'ayons pas regardé comme un devoir, même au risque de vous offrir un rapport dépourvu d'intérêt, de laisser entièrement aux auteurs du travail le plaisir de publier les premiers les résultats auxquels il conduit. Vos commissaires, au reste, auront atteint le but vers lequel ils tendaient, s'ils ont convaincu l'Académie que l'expédition de *la Chevrette*, quoiqu'elle n'eût pas un but scientifique, occupera un rang distingué parmi celles dont les sciences auront retiré le plus de fruit. Nous proposerions, dans ce cas, à l'Académie, de témoigner toute sa reconnaissance aux officiers pleins d'instruction et de zèle dont nous avons eu l'occasion de citer les noms, et d'écrire à leurs Exc. les ministres de la marine et de l'intérieur, pour leur exprimer combien il serait desirable que des travaux aussi complets et aussi utiles fussent promptement publiés. Nous pensons aussi qu'on pourrait émettre le vœu que la rédaction de chaque partie de l'ouvrage se trouvât, autant que possible, confiée à celui des collaborateurs qui en a réuni les matériaux pendant la campagne. Quoique les registres soient parfaitement bien tenus, vos commissaires ont eu plusieurs occasions de reconnaître, en se livrant au travail dont l'Académie les avait chargés, qu'il y manque inévitablement de ces petits détails auxquels les sou-

venirs seuls de l'observateur peuvent suppléer, et qu'on regretterait cependant un jour de ne pas trouver dans l'ouvrage imprimé.

Signé DE ROSSEL, MATHIEU;
ARAGO, *rapporteur.*

L'Académie adopte les conclusions du rapport.

Certifié conforme:
Le Secrétaire perpétuel pour les sciences mathématiques,
Signé Baron FOURIER.

(N.° 58.) *COMPTE rendu au Ministre de la marine, par M. le contre-amiral* DE ROSSEL, *directeur du dépôt général de la marine, des opérations faites pendant la campagne de* la Chevrette, *commandée par M.* FABRÉ, *et des fruits qu'on peut tirer de cette campagne.*

A la première inspection des documens recueillis par M. Fabré, on est frappé que, dans une campagne qui n'avait pas pour but spécial des recherches scientifiques, cet officier ait pu, en satisfaisant complétement aux objets principaux de sa mission, faire autant d'observations de tout genre, et dont quelques-unes, intéressant la physique, sont de nature à piquer singulièrement la curiosité des savans, non pas tant, à la vérité, par leur nouveauté que par une suite non interrompue, journalière, et l'on pourrait même dire presque continuelle, d'expériences qui, jusqu'à présent, n'avaient été faites que dans des intervalles de courte durée, et de loin à loin. Ce zèle, qui s'est étendu à tout ce qui concerne l'art nautique et à toutes les branches de nos connaissances, fait le plus grand honneur à M. Fabré, et prouve que, non content de s'occuper lui-même avec une application et un succès soutenus, il a su favoriser également la bonne volonté et l'ardeur de ses coopérateurs.

La marche des montres a été suivie pendant toute la campagne, de manière à ne rien laisser à desirer. Les longitudes obtenues par ces montres ont été comparées aux résultats d'un très-grand nombre de distances de la lune au soleil; et les registres dans lesquels se trouvent les données de toutes ces observations, font que l'on pourra en tirer tout le parti possible pour fixer la position géographique des lieux dont on a eu connaissance pendant la campagne.

Traversée de France à l'île de Bourbon.

Pendant la traversée de France à l'île de Bourbon, on a eu occasion de vérifier la marche des montres d'après la position de l'île de Ténériffe; de fixer la position d'une des îles du Cap-Vert : mais le reste de cette traversée n'offre rien de remarquable.

Traversée de Bourbon à Pondichéry.

On a eu l'occasion, en se rendant de Bourbon à Pondichéry, de rectifier la position de plusieurs îles qui se trouvent sur la route des bâtimens qui vont dans l'Inde. Les îles Saint-Georges, Roquepiz et les Sept-Frères, faisant partie de l'archipel situé au N. E de l'île de Bourbon, ont été recherchées sans succès à la place qui leur est assignée sur les cartes du *Neptune oriental* de d'Après.

La reconnaisance sans contredit la plus importante de cette traversée, est celle de la partie N. du passage entre les Maldives, par 1° 30' de latitude N.

M. Fabré, dans une campagne précédente, étant sous les ordres de M. le baron de Bougainville, avait reconnu la partie S. de ce passage. Il nous sera donc possible d'en donner un plan qui procurera aux navigateurs les moyens de le fréquenter avec sécurité, et ils n'hésiteront pas à le choisir, parce qu'il abrége beaucoup la route pour se rendre à la côte de Coromandel et à toutes les parties des côtes

orientales de la presqu'île de l'Inde. Nous devons ajouter à ce qui vient d'être dit, que, dans l'une et l'autre campagne, la longitude de la partie des îles Maldives reconnue a été conclue de la longitude de Pondichéry, déterminée d'après un grand nombre d'observations faites à l'observatoire de Madras, et la triangulation du major Lambton, qui a mesuré dans ces contrées un arc du méridien. La conclusion de la longitude des mêmes parties des îles Maldives, d'après celle de l'île de Bourbon, a procuré un moyen de comparaison d'après lequel la position en longitude du passage dont il s'agit, paraît ne devoir rien laisser à desirer pour la sûreté de la navigation.

Navigation entre le départ de Pondichéry et le retour dans la même ville.

M. Fabré a reçu ordre de se rendre à Calcutta, situé dans le Gange, pendant le reversement de la mousson. Il a eu, lors de son séjour dans cette capitale de l'Inde, occasion de prendre les renseignemens les plus authentiques sur la navigation du Gange, et les moyens de vérifier ce qu'il a appris d'après sa propre expérience. Il a pu rédiger une instruction nautique qui fait partie du rapport adressé à votre excellence, et qu'il sera très-utile de publier.

Après avoir quitté la ville de Calcutta, et être sortie des bouches du Gange, *la Chevrette* est entrée dans la rivière de Rangoon, et est allée prendre mouillage devant la ville de ce nom. Nous ne possédions aucune connaissance de cette partie du monde; aussi les travaux de M. Fabré et de ses coopérateurs nous procurent-ils des documens entièrement neufs. Le plan de l'entrée de la rivière a été levé par M. de Blosseville, avec beaucoup de détails. Les travaux ont été poussés dans l'intérieur jusqu'à Rangoon, et l'on a levé les plans de la branche N. O. jusqu'à Dannobiou, situé sur les bords de l'Irawady; la branche N. E. de la même rivière a été levée jusqu'à Régou, ancienne capitale

du royaume du même nom. Après avoir terminé ces différens travaux, *la Chevrette* est revenue à Pondichéry.

La longitude de Rangoon, obtenue par les montres marines, offre peu d'incertitude, parce qu'elle résulte de la longitude de Calcutta et de celle de Pondichéry, lieux placés précédemment sur le globe avec la précision que l'on peut desirer.

Reconnaissance de la côte N. de Ceylan.

La navigation de *la Chevrette*, après son dernier retour à Pondichéry, n'offre pas moins d'intérêt que la précédente. M. Fabré s'est d'abord rendu directement à Trinquemale, et de là il est remonté au N. pour faire la reconnaissance de la côte N. de l'île de Ceylan, depuis la pointe de Pèdre jusqu'au fort Hamoniel. On pourra publier la carte de cette partie de côte assez étendue, ainsi qu'un plan détaillé du mouillage de Kaïtz et de ses environs.

M. Fabré n'a pas négligé, pendant les deux dernières navigations dont il vient d'être question, de rédiger les instructions nautiques propres à guider les navigateurs qui iront dans les mêmes parages : c'est en premier lieu celle qui se trouve dans le rapport adressé à votre excellence, sur la navigation de la côte de Pégou, depuis le cap Négrais jusqu'à la rivière de Rangoon, et celle où il est question de l'attérage de la même rivière et de la navigation pour la remonter sans pilote jusqu'à la ville du même nom. Cette dernière instruction est de M. Janneret, enseigne de vaisseau.

La seconde des instructions nautiques dont il s'agit, traite de la navigation de la côte N. E. de l'île de Ceylan, et de la route à suivre pour aller au mouillage de Kaïtz, en passant au S. des bancs de la pointe de Palynure.

Les moyens analogues à ceux qui avaient été employés pour déterminer la position géographique de la rivière de Rangoon, ont servi à placer sur le globe la côte N. de

Ceylan ; ainsi, elle est susceptible de la même précision que les précédentes.

Navigation pour aller de Pondichéry à Batavia, et retour à la première ville.

La Chevrette a reçu une nouvelle destination pour se rendre à Batavia, île de Java. En allant à cette ville et au retour, on a fait un grand nombre de relèvemens pour rectifier les cartes du détroit de la Sonde et celles de la partie de la côte N. de l'île de Java comprise entre le détroit et Batavia. Le séjour dans la baie de Batavia a été employé à en rectifier le plan. Les positions de toutes les îles et bancs qui s'y trouvent, ont été déterminées soit entre elles, soit par rapport à l'entrée de la rivière de Batavia, soit enfin par rapport aux points principaux de la côte. Il pourra résulter de la comparaison des matériaux recueillis pendant la campagne de *la Chevrette*, des cartes des lieux dont on vient de parler plus exactes que celles que nous possédons; mais on doit prévenir qu'il ne sera possible de se procurer que le contour des côtes, la position de différentes îles de la baie de Batavia, dans lequel, s'il est possible, on tâchera de placer les sondes marquées sur les cartes hollandaises; car il n'a pas été au pouvoir de M. Fabré de faire sonder toutes les parties de la rade, comme il l'aurait desiré. La longitude de Batavia a été vérifiée par les mêmes moyens que ceux dont on s'est servi pendant la campagne, et les résultats en ont été satisfaisans.

Retour en France.

M. Fabré, après son retour à Pondichéry, en est parti pour revenir en France. Ses derniers travaux nautiques se rapportent à False-Bay et Simon's-Bay; ils se bornent aux documens qu'il a pu recueillir sur les travaux des Anglais dans cette partie ; nous en possédons déjà une grande portion; et l'on vérifiera si ceux qui ont été communiqués à

M. Fabré sont de nature à augmenter les connaissances acquises.

Remarques générales sur les observations de distances.

On a observé, pendant la navigation de *la Chevrette* dans le golfe de Bengale, un grand nombre de distances de la lune au soleil, tant à la mer que dans les différentes relâches. Les résultats de ces observations ont été liés à ceux qui ont été obtenus par des montres marines. Elles peuvent concourir à la détermination des points les plus importans, ou bien servir de termes de comparaison utiles aux longitudes de ces différens points. Les résultats qu'elles procureront, pourront même être préférés jusqu'à un certain point à ceux sur lesquels on s'est appuyé jusqu'à présent, parce que ces derniers résultats ne proviennent que d'observations d'éclipses de satellites de jupiter; tandis que l'on a observé 1,150 séries de distances de la lune au soleil, composées chacune de quatre observations, ce qui fait en tout 4,600 distances, nombre plus que suffisant pour obtenir le dernier degré de précision.

Observations magnétiques.

La déclinaison et l'inclinaison de l'aiguille aimantée, ainsi que l'intensité de la force magnétique, ont été observées et conclues de plusieurs masses d'observations, dans tous les lieux où il a été possible de descendre à terre, et où ces divers élémens ont pu être obtenus avec la précision desirable. Ces observations procureront un grand nombre de résultats précieux pour l'époque à laquelle les observations ont été faites. Aucun soin n'a été négligé; et plusieurs aiguilles ayant été embarquées, les résultats proviennent d'observations d'inclinaison et de déclinaison faites avec chacune d'elles avant et après en avoir changé les pôles.

Les besoins de la navigation exigeaient que l'on observât en mer la déclinaison de l'aiguille ou la variation. Les résul-

tats de ces dernières observations ne méritent pas la même confiance que ceux dont on vient de parler; mais ils sont propres à donner des indications utiles sur la manière dont se comporte l'aiguille aimantée dans les grands espaces qui séparent les lieux où ont été faites les observations auxquelles on doit accorder le plus de confiance.

Observations météorologiques.

Hauteur du baromètre. Degré du thermomètre.

Les observations météorologiques faites pendant la campagne de *la Chevrette*, ne méritent pas moins de fixer l'attention des savans que celles dont on vient de parler. On avait embarqué à Toulon deux baromètres marins ordinaires et deux baromètres à siphon de M. Gay-Lussac : ces derniers avaient été construits avec le plus grand soin. *La Chevrette* était en outre munie d'un grand nombre de thermomètres et de thermométrographes propres à conserver la marque des températures extrêmes auxquelles ces instrumens avaient été exposés. Depuis le départ de Toulon, qui eut lieu le 1.er juin 1827, jusqu'au 1.er juillet suivant, on a observé tous les jours constamment, d'heure en heure, la hauteur du mercure et le degré de température. A la dernière époque, on se trouvait plus dans le S. que les îles du Cap-Vert par 5° de latitude N., par conséquent dans la partie la plus chaude de la zone torride.

Le thermomètre centigrade marquant 27° 5', les quatre baromètres se trouvèrent brisés, sans qu'il eût été possible de découvrir qu'ils eussent éprouvé aucun choc, ni qu'on pût attribuer cette rupture à une trop grande intensité dans la chaleur. Le temps était alors, comme il est ordinairement dans ces parages, très chargé, et il tombait beaucoup de pluie. Ce n'est qu'à Calcutta qu'il a été possible de remplacer les baromètres; et depuis le départ de ce port, qui eut lieu le 1.er décembre 1827, jusqu'au retour de *la Chevrette* en France, la hauteur du mercure et le degré du ther-

momètre ont été observés tous les jours constamment douze ou quinze fois par vingt-quatre heures, le plus souvent un plus grand nombre de fois, et même, dans certaines circonstances, d'heure en heure pendant toute la journée.

Différences des températures de l'air et de l'eau à sa surface.

L'importance que les savans mettent avec juste raison à connaître les différences qui existent au même instant entre la température de l'air et celle de l'eau à sa surface à tous les momens de la journée, a engagé à faire, à bord de *la Chevrette*, une série très-longue d'expériences pour constater ces différences, tant pendant la matinée que la chaleur augmente, et pendant la soirée qu'elle diminue, que pendant le cours des nuits, où ces différences de température sont soumises à des causes moins connues. Dans tout le cours de la campagne, chaque jour, et d'heure en heure, on a observé la température de l'air et celle de l'eau à la surface de la mer. Ces observations, d'un grand intérêt pour les physiciens, sont contenues dans quatre registres, où chaque expérience de cette nature est accompagnée des vents qui soufflaient, de l'état de l'atmosphère, et de celui de la mer à l'instant où l'expérience a été faite.

Diverses observations sur la température de l'air ont été répétées avec des thermomètres à boule noire, et alternativement avec d'autres thermomètres à boule blanche, tantôt au soleil, et tantôt à l'ombre. L'obligation de faire ces observations par un temps clair et calme les a rendues plus rares qu'on ne l'aurait desiré. Des expériences ont également été faites sur la température d'eaux thermales, et plusieurs élévations du Pégou et de l'île de Ceylan ont été mesurées avec des baromètres.

Variations diurnes du baromètre.

La période diurne des variations du baromètre a été observée pendant la dernière relâche de Pondichéry. Cinq

cent cinq observations, dont chacune comprend la lecture de trois baromètres et de trois thermomètres, ont été faites souvent de quinze en quinze minutes, et quelquefois de dix en dix.

Température de la mer à de grandes profondeurs.

La température de la mer, à de grandes profondeurs, est un genre d'observations qui n'est pas sans difficultés; il demande beaucoup de temps, et occasionne des retards auxquels on ne peut pas fréquemment se soumettre. Il n'a été possible de faire que cinq expériences de cette espèce dans le cours de la campagne; mais elles ont eu lieu dans des parages différens, soit dans la Mer Atlantique, ou la mer des Indes; cependant on n'a sondé que dans la zone torride. Il a été possible d'atteindre jusqu'à cinq cents, six cents, et même sept cents brasses. Les différences de température de l'eau de la mer, à la surface et à ses diverses profondeurs, ont été au moins de huit à dix degrés du thermomètre centigrade.

Histoire naturelle.

Des collections considérables d'objets d'histoire naturelle ont été recueillies pendant la campagne; M. Reynaud, chirurgien-major de *la Chevrette*, s'en est occupé avec un zèle infatigable.

Il a été secondé dans ses travaux par MM. de Blosseville et Gabert. Quarante caisses, contenant les fruits de leurs recherches, mais principalement de celles de M. Reynaud, sont arrivées à Paris, et ont été déposées au Muséum d'histoire naturelle. J'ai eu sous les yeux trois cahiers contenant environ cinq cents dessins coloriés, exécutés avec beaucoup de soin, et représentant des plantes, des poissons, des mollusques. Des planches peintes, et qui repré-

sentaient le plus grand nombre possible de couleurs, soit sur des tables de porcelaine remises à *la Chevrette* avant le départ, soit sur un tableau imprimé destiné à cet usage, ont servi à fixer les diverses teintes des dessins compris dans les cahiers dont je viens de parler; et pour éviter les erreurs que les dessinateurs auraient pu commettre en cherchant à imiter les couleurs des tableaux, on a écrit sur les dessins les différentes teintes que l'on a voulu imiter. Pour s'assurer que l'on ne pourrait s'écarter de la vérité, on prenait le numéro de chaque teinte à l'instant même où les poissons et les divers mollusques sortaient de l'eau, et avaient conservé la vivacité ou l'éclat de leurs couleurs.

Récapitulation.

Les fruits de la campagne de *la Chevrette*, commandée par M. Fabré, se rapportent à toutes les branches de l'art de la navigation et des sciences naturelles. Elles procurent, envisagées sous ce rapport, des connaissances de la nature de celles que l'on obtient après des voyages purement de découvertes. Un grand nombre d'observations astronomiques et nautiques pourront servir à déterminer la position sur le globe de lieux très-importans. Des opérations d'hydrographie, faites avec soin, doivent nous procurer des cartes de parties de côtes qui, jusqu'à présent, étaient restées entièrement inconnues; elles nous donneront aussi les moyens de rectifier les cartes de parages qui, quoique très-fréquentés, n'avaient pas été explorés en se servant des méthodes qui donnent une si grande supériorité aux nouvelles cartes.

Un voyage dont le but principal n'était pas des recherches scientifiques, et néanmoins pendant lequel on n'a négligé de cultiver aucune des branches de nos connaissances, prouve que M. Fabré avait des coopérateurs in-

telligens et capables de le seconder. Il lui fait le plus grand honneur; il prouve que sa surveillance attentive s'est dirigée sur toutes les parties; et si sa navigation a été conduite en homme du métier, si les opérations hydrographiques ont été faites par ses ordres sur les points les plus importans, on lui doit également d'avoir concilié avec l'ordre du service, qui a été maintenu régulièrement à son bord, l'avantage de s'être ménagé les moyens de faire, à presque tous les instans de la journée, des expériences du plus grand intérêt pour les physiciens. Il me semble, d'après la lecture attentive ou l'examen de tous les papiers qui m'ont été communiqués, que M. Fabré mérite des éloges pour la manière dont il a dirigé ses opérations, et la reconnaissance des savans pour le soin qu'il a mis à travailler et à faire exécuter une longue suite d'expériences propres à éclairer plusieurs points de physique.

M. de Blosseville a fait une grande partie des travaux hydrographiques; M. Jannèret y a contribué. Je propose à Votre Excellence de donner l'ordre à ces deux officiers de travailler, à Paris, conjointement avec M. Fabré, à la rédaction de leurs travaux. M. de Blosseville, s'étant particulièrement occupé des observations qui se rapportent à la physique, pourra travailler à leur rédaction, aidé des conseils des savans qui, avant son départ, avaient indiqué les objets qui devaient principalement fixer l'attention.

Les collections d'histoire naturelle ne peuvent être appréciées que par les savans naturalistes du jardin du Roi. Votre Excellence pourra se faire rendre compte par eux de leur importance.

En général, le voyage de *la Chevrette*, commandée par M. Fabré, procure tant d'objets relatifs à la science, que peut-être Votre Excellence jugera à propos d'en communiquer les fruits à l'Académie des sciences, dans l'intention de prouver l'intérêt que les ministres du Roi prennent aux progrès des connaissances humaines, et de faire connaître le

zèle et le succès avec lesquels les officiers de la marine remplissent à cet égard les intentions de Sa Majesté.

Agréez, Monseigneur, &c.,

Le Contre-amiral,
Directeur général du dépôt de la marine,
Signé Rossel.

(N.° 58.) *Extrait d'une Lettre du Consul de France à Santander, sur les préjudices considérables qui résultent, pour le commerce maritime, de prendre des affrétemens pour le petit port de Suancès directement.*

Santander, le 23 Février 1829.

Le petit port de *Suancès,* autrement nommé de *la Requejada,* est situé dans les terres, sur la route de la Castille, à 5 lieues ouest de Santander : les grains qui peuvent s'y embarquer, ont, par cette situation, une journée de chemin de moins à faire que ceux qui s'embarquent dans le port de Santander. Le bénéfice qui résulte des chargemens effectués dans le petit port de Suancès, ne laisse pas d'être considérable, en raison du haut prix des charrois dans ce pays. Ces circonstances ont toujours porté les marchands ou les commissionnaires de grains de la place de Santander à faire chercher dans les pays étrangers des affrétemens pour le petit port de Suancès directement.

Les préjudices considérables, les dangers même, pour notre commerce maritime, qui résulteraient de cette opération, ayant dû fixer mon attention, j'ai eu l'honneur de faire un rapport sur cet objet au ministère des affaires étrangères, sous la date du 22 janvier 1827, et d'en adresser une copie au ministère de la marine, sur la considération que ces circonstances le concernaient très-spécialement.

A cette époque, des instructions ont été données, à cet égard, par le ministère de la marine, aux commissaires généraux de ce département, pour qu'ils en fissent part aux chambres de commerce. Malgré la publicité que reçurent alors ces avis importans pour notre commerce maritime, nulle réclamation ne s'est fait entendre jusqu'à ce jour; ils ne pouvaient pas être l'objet d'une contradiction impartiale.

C'est donc avec surprise que je viens de lire dans la *Gazette de Baïonne*, du 16 de ce mois, n.° 40, imprimée en espagnol, une réfutation tardive des préjudices et dangers que j'avais dû signaler à notre commerce. Voici la traduction littérale de l'article :

« Il faut observer que les navires étrangers ne s'abstiennent point de venir charger dans le port de Suancès, malgré une circulaire du ministre de la marine de France, expédiée en 1826 (c'est 1827 qu'il fallait mettre), pour annoncer à tous les navigateurs de cette nation les grands dangers que présente la fréquentation de ce port. Si nous sommes bien informés, et nous croyons l'être, cette circulaire a été rédigée sur la demande d'un consul français de l'un des ports de cette côte. Mais la vérité est que l'entrée de Suancès n'offre aucun danger; que sans doute sa barre ne permet pas le passage aux navires qui calent plus de onze pieds; mais ceux qui n'ont pas ce tirant d'eau en trouvent assez dans la rivière, et y vont en toute sûreté, même sur de vieux grelins ou petits câbles usés. En outre, des barques de pilotes y existent pour en faciliter l'entrée. Sous les rapports économiques, Suancès présente de grands avantages dont ne jouissent pas les autres ports de la Mer Cantabre, par sa plus grande proximité des marchés intérieurs. »

A l'exception de la dernière assertion contenue dans cette réfutation, elle n'offre qu'un tissu d'erreurs, et je

dois reproduire les assertions suivantes, en appelant sur elles tout le poids de ma responsabilité.

La barre qui ferme le petit port de Suancès n'en rend l'entrée généralement praticable que pour les petits navires au-dessous de 50 tonneaux : ceux de 50 à 100 tonneaux ne peuvent franchir cette barre que dans les fortes marées de pleine mer.

Il faut que les navires qui entrent dans ce port ne calent pas plus de huit à neuf pieds d'eau ; tout navire qui cale davantage est très-exposé à échouer dans la rivière comme sur la barre.

Il est également de toute fausseté qu'il existe, dans le port de Suancès, un service organisé pour piloter les navires ; il n'y existe même pas une seule chaloupe de pêche : il est vrai que deux chaloupes de Santander sont allées momentanément s'y placer en station l'année dernière ; mais la mauvaise saison les a fait rentrer dans le port de Santander.

Un fait important, qui est de notoriété publique dans ce pays, donne la mesure de confiance que peut inspirer le port de Suancès : il n'y a encore qu'une trentaine d'années qu'il existait un grand nombre de barques de pêcheurs montées par des marins immatriculés ; les pertes trop fréquentes de ces barques de pêcheurs ont mis fin à leur existence et à toute immatriculation dans ce petit port.

La rivière du port de Suancès se compose toute entière de sinuosités très-prononcées, qui en rendent la navigation difficile, et d'autant plus dangereuse, que des sables mouvans en font très-souvent changer le chenal, et sur-tout celui de la barre, qui est toujours extrêmement étroit.

Il est sur-tout de notoriété publique que tous les navires qui jettent l'ancre dans la rivière de Suancès, loin de se contenter de s'y tenir sur un vieux câble, s'y embossent toujours sur quatre fortes amarres, ce qui ne se ferait pas sans une nécessité absolue.

Il résulte de ces vérités trop justifiées par de nombreux accidens, que ceux de nos navires qui sont imprudem-

ment frétés pour le port de Suancès directement, sont presque tous obligés d'entrer d'abord dans le port de Santander, pour y attendre le seul moment où ils puissent entrer à Suancès et pour y prendre un pilote, ce qui les jette dans des retards et dans des faux-frais imprévus et considérables; 2.° que quand ils ont pris un chargement à Suancès, ils sont presque toujours obligés d'attendre longtemps le moment où la pleine mer peut permettre la sortie de la barre, et que souvent même, comme cela est arrivé, le 31 janvier dernier, à cinq navires qui étaient chargés dans le haut de la rivière, ils ne peuvent pas, faute de pilote, se permettre de faire un pas dans les sinuosités de cette rivière.

(N.° 19.) *ACCUSATION de piraterie.*

Le brig grec *le Panayoti* partit de Scarpante, le 11 septembre 1827, armé de six pièces de canon, et monté par soixante-trois hommes. Après un mois de navigation, il fut pris dans les eaux d'Alexandrette par la gabare française *la Lamproie*, commandée par M. Hamelin, alors lieutenant de vaisseau. Il prit à son bord presque tous les pirates, et confia le commandement de la prise à l'un de ses officiers pour la conduire à Alexandrie. Là, après une instruction préalable faite par le consul français, le commandement de la prise fut confié à l'immortel Bisson, dont on connaît la fin tragique et le noble dévouement.

Les autres hommes du *Panayoti*, qui avaient été transportés sur la *Lamproie*, arrivèrent en France dans le courant du mois de février 1828, et furent traduits devant le tribunal maritime de Toulon, qui, sous la présidence de M. le contre-amiral Duranteau, s'est occupé de cette affaire dans ses audiences des 8, 9, 18 et 11 octobre 1828. Voici

les faits tels qu'ils résultent des déclarations unanimes de tous les prévenus, au nombre de cinquante-un, et exposés principalement par le nommé *Markaki*, l'un des propriétaires du bâtiment. Le brig se trouvait à Scarpante; les primats avertirent le capitaine qu'il fallait qu'il conduisît les troupes à Carabuse, où les Grecs devaient se réunir pour tenter de chasser les Turcs de Candie. Le père d'un des autres co-propriétaires du bâtiment, nommé *Bofazaqui*, devait prendre le commandement, et l'on envoya un matelot auprès de l'évêque chef de l'île pour qu'il délivrât le passe-port.

L'évêque délivra cette pièce, et la remit à un des agens, qui, selon l'usage, vint vérifier le bâtiment pour voir si le contenu de la déclaration était conforme à l'état du navire; il y ajouta en effet quelques mots relatifs aux canons, au nombre des matelots et des soldats qui avaient été oubliés, et il remit cette pièce ainsi régularisée et complétée au sieur Markaki, qui se trouvait à bord. Bofazaqui était désigné comme le capitaine de ce bâtiment; mais étant tombé subitement malade, Markaki ne crut pas se compromettre en partant sans lui, puisque lui-même était co-propriétaire de ce bâtiment pour les trois quarts. Les réfugiés qui se trouvaient à Scarpante, pour la plupart Candiotes, s'embarquèrent au nombre de quarante-cinq environ; ils voulaient ou chasser les Turcs de leur île, ou chercher à faire quelques prisonniers pour les échanger contre plusieurs parens, fils, frères ou autres, esclaves des Turcs. Ils arrivèrent sans accident à Hiera-Petra (en Candie), où le capitaine débarqua avec quinze ou vingt soldats; ils firent prisonniers deux sentinelles, dont l'une turque et l'autre grecque: mais apparemment que les Turcs étaient en force sur ce point, et Markaki se remit en mer pour se rendre à Carabuse. Pour ne pas passer devant les forts turcs, il fit le tour de l'île. Dans le trajet, il aperçut un bâtiment turc, qu'il poursuivit; mais après

une chasse assez longue, il reconnut qu'il ne pouvait l'atteindre. Il observa que cet incident l'avait rejeté loin du lieu de sa désignation, et contrarié par les vents, il fut forcé de relâcher à . . . . . . sur la côte de la Caramanie, pour se procurer des vivres qui lui manquaient.

Nous ne suivrons pas ces Grecs dans tout le cours de leur voyage: cependant deux points sont à remarquer. Dans la baie de Sélepiha, ils trouvèrent un bâtiment que tout leur fit présumer être un bâtiment turc; et croyant user des droits de la guerre, ils lui prirent quelques objets et notamment une voile. Enfin le 12 octobre, ils sortent d'Alexandrette, et rencontrent la bombarde française *la Victoire*, escortée par *la Lamproie*, mais l'obscurité ne permettait pas d'apercevoir cette dernière. Là le récit des accusés ne s'accorde pas avec celui de l'équipage de *la Victoire*. Ce dernier prétend qu'on lui cria, en mettant le cap sur lui, en mauvaise langue italienne: *Vieux chien, brasse en valingue et arrive.* Quelques coups de fusil tirés et un fanal hissé avertirent *la Lamproie*; et le pirate, se croyant reconnu, prit la fuite. Les accusés prétendent au contraire avoir demandé qui ils étaient; quand ils reconnurent avoir affaire à des Francs et non à des Turcs, ils virèrent de bord et continuèrent leur route. Quoi qu'il en soit, le lendemain matin ils furent capturés.

Aux premières audiences, le ministère public réclamait la peine de mort contre le capitaine et les officiers, et celle des travaux forcés contre les hommes de l'équipage; il soutenait que les accusés avaient exercé des actes de piraterie à l'encontre de bâtimens français, et que d'ailleurs ils avaient navigué sans papiers de bord.

Sur la première question, relative aux déprédations exercées à l'encontre de bâtimens français, il ne fut pas difficile aux défenseurs (MM. Colle et Marquezy) de les justifier complétement; aussi furent-ils tous acquittés sur ce chef. Quant à la question de savoir s'ils avaient navigué sans papiers,

le tribunal, ne se trouvant pas suffisamment instruit, voulut, avant de prononcer, savoir si la pièce que les accusés présentaient était sincère, si les mots intercalés l'avaient été au su et par l'ordre de l'évêque, et enfin si ce prélat avait le droit de délivrer des autorisations pour naviguer armé.

Ces renseignemens ont été obtenus. L'évêque a déclaré avoir réellement délivré cette pièce, et avoir autorisé son agent à remplir les blancs qu'il y avait laissés. D'un autre côté, M. Tricoupis, premier secrétaire d'état du gouvernement grec, a déclaré que, quoiqu'il fût ordonné qu'aucun bâtiment ne sortît des ports de la Grèce sans une autorisation du gouvernement délivrée par les primats, cependant, par suite de l'anarchie et des difficultés de correspondre avec le siége du gouvernement, beaucoup de bâtimens naviguaient avec des papiers irréguliers, et même sans papiers.

Ces informations recueillies, l'affaire a été soumise de nouveau au tribunal maritime, qui, dans son audience du 5 mai courant, présidée par M. Duranteau, a jugé ces cinquante-un malheureux.

M. Penussel, commissaire du Roi, a cherché à établir que la pièce que les accusés produisaient n'était pas valable, parce qu'elle avait été délivrée par une autorité incompétente; que dès-lors ils étaient coupables d'avoir navigué sans papiers.

Au surplus, ils ont commis des actes de piraterie à l'encontre de plusieurs bâtimens étrangers. En conséquence, M. le commissaire du Roi a réclamé contre le capitaine et le second la peine des travaux forcés à perpétuité, et contre les autres accusés la peine des travaux forcés à temps, excepté, pour quelques-uns d'entre eux qui, par rapport à leur grand âge ou à leur jeunesse, ne peuvent être condamnés qu'à la reclusion.

Sur la plaidoirie des avocats, et après quelques instans de délibération, le tribunal a rendu son jugement, par lequel il a

déclaré que la pièce n'était pas valable, mais que les accusés avaient pu la croire bonne, et que dès-lors ils avaient été de bonne foi; en conséquence, tous les accusés ont été acquittés.

Les malheureux attendaient avec la plus grande anxiété le résultat de cette affaire; au moment où ils ont appris qu'ils seraient rendus à leur patrie, les acclamations de *vive le Roi* ont témoigné de leur satisfaction et de leur reconnaissance.

(N.° 60.) *Extrait d'une Lettre écrite de la Basse-Terre (Guadeloupe), le 26 janvier 1829.*

On remarque avec plaisir que, pendant l'année qui vient de finir, le nombre des malades et la mortalité ont été moindres, dans les hôpitaux militaires de la colonie, que pendant les années précédentes. Cette amélioration est due, en grande partie, aux mesures salutaires qui ont été prises par les soins de M. le gouverneur, dans l'intérêt de la santé des troupes, notamment à l'établissement du camp du Matouba.

Les travaux de desséchement et de canalisation, entrepris à la Pointe-à-Pitre, se poursuivent avec activité. Les marais qui entouraient la ville et la rendaient une des plus malsaines des Antilles, sont, en grande partie, convertis en jardins potagers. Les quais, commencés sous M. de Lardenoy, s'achèvent, et régneront bientôt sur toute l'étendue du port. Je citerai enfin le pavage des rues, et le comblement de terrains nombreux sur lesquels de nouvelles maisons se construisent chaque jour. Il est facile de juger de l'influence que tous ces travaux doivent avoir sur l'assainissement ainsi que sur la prospérité de la colonie.

(N.° 61.) PRÉSENTATION au Roi de la seconde partie du PILOTE FRANÇAIS (1).

LE ministre de la marine a eu l'honneur de présenter au Roi, le 14 avril, MM. le chevalier de Rossel, contre-amiral, directeur général du dépôt des cartes et plans de la marine, et Beautemps-Beaupré, ingénieur hydrographe en chef, qui ont fait hommage à Sa Majesté d'un Atlas contenant les cartes maritimes d'une grande partie des côtes de France situées dans le golfe de Gascogne. Le Roi, en agréant, avec une bonté toute particulière, ce beau recueil de cartes, a bien voulu manifester le vif intérêt qu'il prend à d'aussi importans et d'aussi utiles travaux, et adresser de vifs témoignages de satisfaction aux chefs qui en ont eu la direction, ainsi qu'aux corps d'ingénieurs hydrographes et aux officiers de la marine qui y ont coopéré.

Voici les cartes présentées à Sa Majesté :

Les côtes occidentales de France, depuis la pointe de Penmarc'h jusqu'à l'île d'Yeu.

Atlas grand in-folio, composé de vingt-cinq cartes et plans, de quatre-vingt-onze tableaux de vues prises sur des dangers, et de vingt tableaux de marées.

Nota. Les cartes qui font partie de cet atlas se vendent séparément. Elles ont été successivement mises au jour, et toutes, excepté deux, ont déjà été annoncées. Les deux cartes nouvelles sont, 1.° la carte des côtes de France (partie comprise entre le port de Lorient et Saint-Nazaire) 2.° la carte des côtes de France (embouchure de la Loire).

Exposé des travaux relatifs à la reconnaissance hydrographique des côtes occidentales de France, par M. Beautemps-Beaupré, ingénieur hydrographe en chef de la marine,

(1) *Voyez* le compte que nous avons rendu de la première partie, pag. 204 du tom. 1.er de la II.e partie des *Annales maritimes* de 1824.

membre de l'Académie royale des sciences, du Bureau des longitudes, &c.; suivi d'un précis des opérations géodésiques qui ont servi de base aux cartes et plans des trois premières parties du *Pilote français*, par M. Daussy, ingénieur hydrographe en chef de la marine; 1 vol. in-4.°

Côtes occidentales de France.

Carte particulière des côtes de France (partie orientale de l'île d'Yeu, pont d'Yeu, et environs de Saint-Gilles-sur-Vie).

Plan du port et de la rade des Sables-d'Olonne.

Carte particulière des côtes de France (environs de Baïonne, fosse du Cap Breton).

Carte particulière des côtes de France (partie comprise entre Baïonne et la côte d'Espagne).

Carte des côtes de France (partie comprise entre Mimizan et la frontière d'Espagne).

Plan de la baie de Fontarabie.

Plan de la baie de Saint-Jean-de-Luz.

Nota. Ces cartes et plans feront partie du 3.e volume du *Pilote français*.

Côtes d'Afrique.

Carte réduite de la côte occidentale d'Afrique, comprise entre le Cap-Blanc et le Cap-Vert; nouvelle édition.

Ile de la Martinique.

Carte particulière des côtes de la Martinique (partie comprise entre la baie du Fort-Royal et la roche du Pain-de-Sucre).

Ile de Corse.

Carte de la côte N. O. de l'île de Corse, depuis la pointe de Revellata jusqu'à la pointe de la Mortella.

Plan des golfes de Calvi et de Revellata, situés à la côte occidentale de l'île de Corse.

Plan du mouillage de l'île Rousse.

Nota. Ces ouvrages, ainsi que tous ceux qui sont publiés au dépôt général de la marine, se trouvent chez M. Dezauche, géographe, rue des Noyers, n.° 40, à Paris.

Il est inutile de s'étendre sur toute l'inexactitude de nos anciennes cartes. Leur comparaison avec celles du *Pilote français* montre toute l'importance du travail qui, ordonné en 1814, vient d'être achevé pour toute la partie occidentale des côtes de France. L'exposé que M. Beautemps-Beaupré a fait des travaux qui ont été exécutés sous ses ordres par les ingénieurs hydrographes de la marine, est simple, juste et précis. Il est écrit pour des marins qui doivent écouter leur guide : il n'est personne, quelque étranger qu'il soit à l'hydrographie, qui, à la simple inspection, ne sente toute l'utilité de ce beau travail. En effet, peut-on examiner les dangers nombreux de nos côtes, ces labyrinthes de roches, de bancs, sans penser aux navigateurs qui, après avoir parcouru une partie de l'univers, ou même l'univers entier, sont menacés d'une affreuse destruction au moment d'arriver au port ? On se figure aisément toute l'anxiété de marins qui, dans des circonstances difficiles, n'auraient aucune route tracée à travers des périls multipliés, et combien doit être vive leur reconnaissance pour des hommes qui ont entrepris de les faire disparaître. Sans doute on ne saura jamais combien de navires ont dû leur salut au *Pilote français ;* mais on aime à plonger dans l'avenir, pour voir les immenses services que cet ouvrage doit rendre à l'humanité, toutes les richesses qu'il conservera, et combien ses auteurs ont acquis de droits à la reconnaissance de tous les âges.

On pourra juger, par le nombre des campagnes des collaborateurs de M. Beautemps-Beaupré, de la part que chacun d'eux a prise à l'exécution du *Pilote des côtes occidentales de France.*

Il a eu sous ses ordres, savoir :

En 1816, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Givry, Collin et Gressier, ingénieurs de troisième classe;
Daussy, faisant fonctions d'ingénieur;
Monnier et Capella, élèves.

Nota. Après cette campagne, M. Givry a été employé, sous les ordres de M. le contre-amiral Roussin, à la reconnaissance des côtes occidentales d'Afrique et des côtes du Brésil.

En 1817, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin et Gressier, ingénieurs de troisième classe;
Daussy, faisant fonctions d'ingénieur;
Monnier et Capella, élèves.

En 1818, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin et Gressier, ingénieurs de troisième classe;
Daussy, faisant fonctions d'ingénieur;
Monnier et Capella, élèves.

Nota. Après cette campagne, M. Gressier a été employé, sous les ordres de M. le contre-amiral Roussin, pour coopérer, avec M. Givry, à la reconnaissance des côtes du Brésil.

En 1819, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin et Daussy, ingénieurs de troisième classe;
Monnier et Capella, élèves;
Abel Aubert du Petit-Thouars, enseigne de vaisseau;
Le Saulnier de Vauhello et Aubry Bailleul, élèves de la marine.

En 1820, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin et Daussy, ingénieurs de troisième classe;
Monnier et Capella, élèves;
Abel Aubert du Petit-Thouars, lieutenant de vaisseau;
Lapierre, Jehenne, et de Lalande-Calan, élèves de la marine.

En 1821, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin, Daussy, Monnier et Capella, ingénieurs de troisième classe;
Le Saulnier de Vauhello, enseigne de vaisseau;
Duparc et de Vaugiraud, élèves de la marine.

Nota. M. Capella mourut à la fin de cette campagne.

En 1822, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin, Daussy, Gressier et Monnier, ingénieurs de troisième classe;
Begat et le Bourguignon-Duperré, élève;
Le Saulnier de Vauhello, enseigne de vaisseau;
Hamon et Fournier, élèves de la marine.

Nota. En 1823, MM. Monnier et le Bourguignon-Duperré ont été envoyés à la Martinique pour faire la reconnaissance des côtes de cette île.

En 1824, MM.

Raoul, ingénieur de première classe;
Bailly et Fayolle, ingénieurs de deuxième classe;
Collin, Gressier, Daussy et Benoîst, ingénieurs de troisième classe;
Begat, Vissocq et Keller, élèves;
Le Saulnier de Vauhelllo, lieutenant de vaisseau;
Jehenne, enseigne de vaisseau.

Nota. Avant cette campagne, M. Benoîst avait été employé, sous les ordres de M. Gauttier, capitaine de vaisseau, à la reconnaissance de la Méditerranée et de la Mer Noire.

En 1825, MM.

Raoul, Bailly et Fayolle, ingénieurs de première classe;
Collin et Gressier, ingénieurs de deuxième classe;
Daussy et Begat, ingénieurs de troisième classe;
Vissocq, Keller, Dortet de Tessan et Chazallon, élèves;
Le Saulnier de Vauhello, lieutenant de vaisseau;
Jehenne, enseigne de vaisseau.

En 1826, MM.

Raoul, Bailly et Fayolle, ingénieurs de première classe;
Collin, ingénieur de deuxième classe;
Daussy, Benoist et Bégat, ingénieurs de troisième classe;
Vissocq, Keller, Dortet de Tessan, Chazallon et Cazeaux, élèves;
Le Saulnier de Vauhello, lieutenant de vaisseau;
Jehenne, enseigne de vaisseau.

Nota. La justice fait un devoir de citer les noms de deux marins qui ont contribué à assurer le succès des opérations dont la direction avait été confiée à M. Beautemps-Beaupré: le premier est M. Jean-Yves Rault, chevalier de la Légion d'honneur, faisant fonctions d'enseigne de vaisseau, qui a été chargé pendant dix ans du commandement des goëlettes *la Recherche* et *l'Astrolabe*; le second est M. Pierre le Borgne, marin de Porsal, qui a fait neuf campagnes en qualité de pilote, et qui a servi constamment de patron de péniche.

(N.° 62.) *ÉTAT comparé de la Marine en Grèce au temps de la guerre de Troie et au commencement de la guerre médique.*

ON trouve, dans le *Précis de l'histoire ancienne* que viennent de publier MM. Poirson et Caïx, le tableau suivant de la marine de l'ancienne Grèce à deux époques bien distinctes :

ÉTAT DE LA MARINE EN GRÈCE

	au temps de la guerre de Troie.	au commencement de la guerre médique.
Thessalie	280 bâtimens.	"
Grèce centrale	250.	100 bâtimens.
Péloponnèse	430.	89.
Eubée, Égine, Cyclades.	144.	142.
	1104 bâtimens.	331 bâtimens.

A la première de ces deux époques, la Grèce était au plus haut degré de civilisation, de gloire et de prospérité; le second montre à quel point de dégradation elle était descendue par suite de l'invasion des barbares.

(N.° 63.) *Perfectionnement du chronomètre.*

M. Joseph Croucher, horloger de marine, à Londres (Cornhill, n.° 27), a fait connaître aux savans et aux artistes français une nouvelle construction de chronomètre, dans laquelle il remédie à l'inégalité de la force motrice, aux vacillations de la roue d'échappement et à toutes les influences magnétiques. Il serait trop long de décrire ici les ingénieux moyens par lesquels il est parvenu à ramener à l'uniformité les élémens variables dont le mécanisme d'un chronomètre est composé, sans le rendre plus compliqué, et à lui donner assez de solidité pour résister aux accidens ordinaires des navigations de long cours. Ce nouvel instrument est mis actuellement en expérience à l'observatoire de Paris. Des marins anglais lui ont déjà fait subir des épreuves décisives. On peut donc espérer enfin que l'art de l'horloger aura produit son chef-d'œuvre, et créé pour les sciences et leurs applications un instrument où toutes les ressources des sciences et des arts sont mises en œuvre.

(N.° 64.) *Médailles pour les Colonies françaises.*

Le buste de Charles X, avec la couronne et le manteau royal; au revers, la Justice debout, tenant de la main droite l'épée élevée, et de la gauche, la balance; légende, *Colonies françaises, Cour d'assises*; médaille de vingt lignes, gravée par Michaux. — Charles X debout, revêtu des habits royaux, la main droite appuyée sur son sceptre, ayant près de lui la couronne et la main de justice, tenant de la main gauche *la Charte coloniale.* On lit à l'exergue, *Ministère de la marine et des colonies*, et au revers, *Colonies françaises, conseil privé*; médaille de vingt lignes, par le même.

(N.° 64.) *COLONIE américaine de Liberia.*

Le nouvel établissement de Millsburg est dans l'état le plus florissant; chaque colon y possède une belle ferme en plein rapport, et la construction des maisons y est presque terminée: il en est de même des deux autres établissemens de Caldwelt et de Hall-Wayfarms. Les missionnaires, qui y étaient tous malades, sont hors de danger. On doit aussi bâtir à Millsburg un nombre suffisant d'habitations pour recevoir de cent cinquante à deux cents autres émigrans destinés à renforcer la colonie.

(N.° 65.) *RAPPORT à l'Académie royale des sciences de l'Institut, sur la marche et les opérations du voyage de découvertes de la corvette* l'Astrolabe, *en 1826, 1827, 1828 et 1829; lu dans sa séance du 12 mai 1829.*

MESSIEURS,

Je sais que mon devoir ici est de vous retracer la marche et les principaux incidens du voyage de *l'Astrolabe;* de vous exposer le tableau des opérations les plus remarquables, et des observations les plus curieuses qui en ont été le fruit; de vous donner enfin un aperçu général des résultats que les sciences et la marine doivent en attendre. Je ferai, sans doute, en sorte de m'acquitter de cette tâche difficile, aussi bien que mes moyens pourront le permettre; je compte d'ailleurs sur votre indulgence pour les erreurs dans lesquelles je pourrai tomber, comme pour les incorrections qui pourront échapper à ma plume. Mais il me paraît convenable, avant d'aborder la matière, de vous développer les réflexions que j'avais faites avant d'entreprendre cette campagne, et le système que je m'étais proposé de suivre pour en retirer tous les avantages possibles.

Malgré le titre de voyage de découvertes que le ministère

voulait bien accorder à l'expédition de *l'Astrolabe*, je ne me dissimulai point que j'entrais trop tard dans la lice pour espérer de faire aucune découverte importante. La lecture attentive de tous les voyages faits jusqu'à ce jour, l'examen réfléchi des dernières cartes de l'Océanique, dressées par Malaspina, Arrowsmith et Krusenstern, et sur-tout l'étude des excellens mémoires de ce dernier, me prouvaient que la surface du grand Océan avait été sillonnée par un trop grand nombre de navires, pour qu'aucune terre un peu étendue fût demeurée inconnue aux Européens. En effet, des deux dernières expéditions autour du monde entreprises par la France, *l'Uranie* n'avait rencontré qu'un îlot dans l'archipel des Navigateurs, et *la Coquille*, seulement deux à trois îles basses dans l'archipel Dangereux, et celles qui composent le groupe de Dublon, dans les Carolines, qui pussent être proprement appelés des *découvertes*. Preuve authentique et réitérée du peu de succès d'une mission dont l'unique but serait de chercher de nouvelles terres.... Mais, si les grandes masses sont aujourd'hui toutes signalées, s'il reste même très-peu d'îles un peu considérables qui aient pu échapper à nos regards, il n'est pas moins vrai que la plupart des archipels de l'Océan Pacifique nous sont encore très-imparfaitement connus; les positions de leurs îles sont souvent douteuses, leurs contours inexacts, et leurs détails nuls ou défectueux.

Dépourvus d'aucun autre moyen que de l'estime pour fixer les longitudes; d'ailleurs, par suite des motifs mêmes qui les guidaient, peu jaloux de transmettre à leurs successeurs la connaissance exacte des terres qu'ils rencontraient, les premiers navigateurs se contentaient de les avoir aperçues; à peine en tenaient-ils note; et plusieurs de ces voyages nous seraient totalement inconnus, si quelque personnage obscur, mais plus intelligent ou moins paresseux que le capitaine et les officiers, n'eût eu le soin d'en écrire le journal. C'est ainsi que la plupart des découvertes faites

jusqu'au milieu du siècle dernier étaient restées enveloppées d'incertitudes, et souvent de doutes sur leur existence. Dans ce grand nombre, Jacques le Maire, Tasman, et le laborieux Dampier, quoique dirigés encore par de simples intérêts pécuniaires, furent les seuls qui recueillirent des notes utiles à la navigation; et leurs ouvrages sont encore consultés avec intérêt. Byron, Wallis, Carteret, parmi les Anglais, et chez nous notre respectable Bougainville, eurent l'honneur d'être, les premiers, guidés par des motifs plus nobles que de simples vues mercantiles ou l'appât du pillage, et d'apporter un véritable esprit d'observation dans les recherches qu'ils se proposaient. Aussi leurs découvertes devinrent authentiques pour la géographie; et déjà les sciences physiques entrevirent quels fruits elles pourraient retirer de semblables voyages. Enfin parut Cook, et de ce moment l'hydrographie prit un nouvel essor dans ces contrées: dix années de travaux et trois campagnes suffirent à ce grand homme pour parcourir l'Océan Pacifique dans toutes les directions, et reconnaître presque tous les archipels qui s'y trouvent disséminés. Suivi de savans distingués dans tous les genres, les observations astronomiques des Green, des Wales, des Bayley, fixèrent, avec une grande précision, plusieurs des principaux points de cet océan; et, comme autant de phares placés sur toute son étendue, on pouvait dès-lors considérer ces points comme des jalons où viendraient se rapporter, par la suite, ceux qu'on voudrait y intercaler. Les descriptions intéressantes des Banks, des Solander, et sur-tout les aperçus lumineux et les savantes observations des deux Forster, enrichirent notablement le domaine des sciences naturelles, en même temps qu'elles firent le charme principal de ces voyages lors de leur publication. Cependant Cook n'avait pu voir tout; de nombreuses terres, et sur-tout celles qui avoisinent la Nouvelle-Guinée, n'avaient pas été visitées par lui; et dans celles mêmes qu'ils avaient reconnues, soit défaut de temps,

soit que les moyens et les instrumens lui manquassent, on découvre bientôt dans les détails des inexactitudes et même des erreurs singulières qui ne manquent pas de frapper les yeux les moins exercés. Semblable aux premiers astronomes, qui se contentaient des principaux astres du firmament, sans s'inquiéter de ceux qui brillaient d'un moindre éclat, tel Cook, parcourant en conquérant les îles de l'Océanie, semblait ne s'attacher qu'aux plus remarquables, et daignait à peine faire attention à celles d'un rang inférieur.

Cette vérité fut parfaitement sentie, quand notre illustre la Pérouse fut chargé de nouvelles reconnaissances dans ces mers. Ce que la fortune jalouse nous a permis de sauver de cette mémorable expédition, nous montre avec quelle exactitude, avec quel soin scrupuleux, ce célèbre navigateur procédait à ses opérations; et bien qu'il fût injuste de juger du travail entier par les ébauches incomplètes qui nous en sont parvenues, les reconnaissances qu'il avait déjà exécutées sur la côte N. d'Amérique et sur celles de la Tartarie, attestent quels progrès cette expédition eût fait faire à la géographie. Le mérite éclatant des savans qui accompagnaient la Pérouse, et la confiance qu'ils avaient en leur chef, prouvent également que toutes les sciences perdirent beaucoup à la catastrophe qui ruina tant d'espérances. Vancouver, du moins pour la géographie, sur la côte d'Amérique, combla avec honneur les regrets qu'avait laissés la triste destinée du navigateur français; mais les autres sciences ne retirèrent presque rien de sa longue et laborieuse campagne. Son volumineux récit n'est qu'un journal prolixe et minutieux des moindres opérations ou des événemens les plus simples de son voyage, aussi peu intéressant pour l'homme du monde que pour le savant de profession. Peu après son départ, mu par le plus généreux des motifs, le monarque auguste qui gouvernait encore les Français expédia M. d'Entrecasteaux à la recherche de M. de la Pérouse, et cet officier eut en même temps la mission dé-

licate de reconnaître avec soin les archipels qu'il allait traverser. Ses deux principaux collaborateurs siègent encore au milieu de vous, et leurs travaux réunis produisirent ce précieux recueil d'excellentes cartes, devenues le meilleur modèle à suivre pour ceux qui ont ensuite parcouru la même carrière. Esclave de ses instructions, tant que les circonstances le lui permirent, le général d'Entrecasteaux poursuivit son plan de campagne avec un courage et une patience admirables : malgré les dangers dont il fut plusieurs fois menacé, malgré les privations de tout genre qu'il eut à souffrir, enfin malgré les maladies cruelles qui vinrent assiéger ses équipages, et dont il fut la victime, ce marin intrépide ne céda aux sollicitations de ses compagnons effrayés de son état, qu'au moment même où la mort vint le ravir à leurs vœux les plus chers. Aussi, ses belles reconnaissances sur l'Australie, la Tasmanie, la Nouvelle-Calédonie, la Louisiade et les îles Salomon, sont-elles devenues des monumens à-peu-près parfaits en leur genre, et auxquels on n'aura jamais à faire que de bien légères corrections. Je dois ajouter que l'histoire naturelle, dignement représentée par un troisième de vos membres, retira aussi de nombreuses conquêtes de ce voyage.

Un si bel exemple méritait d'être suivi, et un petit nombre d'expéditions semblables eussent suffi pour faire connaître la Polynésie dans tous ses détails ; cependant, comme si rien n'eût pu être ajouté aux travaux de Cook, l'Angleterre renonça à diriger aucune autre expédition scientifique en ces parages : celles que les Russes y ont envoyées à diverses époques ont donné de médiocres résultats, et tous ne sont pas encore publiés ; enfin les deux dernières, entreprises par la France, quoique très-estimables sans doute sous une foule d'autres rapports, et sur-tout par les riches collections qu'elles ont rapportées, ont été forcées de passer beaucoup trop rapidement le long des côtes ou au travers des archipels qu'elles ont visités, pour en faire des explorations suivies ; et la

géographie n'a guère pu en retirer que des fragmens de côtes peu étendus, ou quelques reconnaissances partielles. Nous devons observer, car M. Freycinet nous l'apprend lui-même, que l'hydrographie ne fut jamais qu'une des parties accessoires de sa campagne, plus spécialement entreprise pour des expériences de physique relatives au pendule et au magnétisme.

Frappé de ces considérations, je crus que, pour rendre un véritable service aux sciences et sur-tout à la navigation, je devais m'attacher aux parties de l'Océanie les moins connues, aux côtes dont la configuration laissait encore beaucoup de vague à l'imagination; en un mot, que je devais reprendre la suite des opérations si habilement commencées par M. d'Entrecasteaux. Par une confiance dont je ne puis trop m'honorer, le ministère, alors dirigé par M. le comte de Chabrol, me laissa la liberté de tracer le plan de la campagne, de concert avec MM. de Rosily et de Rossel; et ceux-ci, à leur tour, approuvèrent tous mes projets, se contentant d'éclairer mon zèle par de sages conseils et des instructions propres à le rendre plus fructueux.

Certes, j'entreprenais une grande tâche, et peut-être y avait-il de la témérité à oser marcher sur les traces de M. d'Entrecasteaux. Dans le cours du voyage, les événemens et une cruelle expérience m'ont trop appris combien de semblables travaux entraînent de périls, de soucis et d'inquiétude, sur-tout quand on navigue isolément: toutefois, malgré les nombreux revers qui nous ont successivement assaillis, opiniâtre à poursuivre le plan que je m'étais tracé, plein de confiance dans le zèle, les talens et le dévouement de mes collaborateurs, et jaloux d'honorer le nom de *l'Astrolabe*, j'ai rempli la carrière qui m'était imposée, et n'ai renoncé qu'à ce qu'il m'était devenu physiquement impossible d'exécuter. L'exposé rapide de la campagne, et l'examen des cartes qui en sont le produit, vous donneront lieu de juger jusqu'à quel point, sous les rapports

nautiques, j'ai pu m'approcher du grand maître que j'avais pris pour modèle.

Conformément au desir qu'elle avait exprimé dans son rapport sur la précédente campagne, long-temps à l'avance l'Académie fut prévenue, par le ministère de la marine, du départ de *l'Astrolabe*. On nous confia divers instrumens propres à observer les inclinaisons et intensités magnétiques, et les variations de température, sur-tout à de grandes profondeurs sous-marines, et M. Lottin resta plusieurs jours à Paris pour recevoir de M. Arago lui-même les instructions nécessaires pour rendre ses observations dignes de confiance.

Depuis long-temps voué par goût au culte de Flore et aux recherches entomologiques; de plus honoré de l'amitié de plusieurs savans naturalistes de l'Europe, je ne devais pas oublier que ce fut sous ces rapports seuls que j'eus l'avantage de me faire connaître à votre illustre société, et l'histoire naturelle avait droit d'attendre de ma part toute espèce de protection et de facilité: aussi je crois pouvoir assurer que si, par la nature de la mission et du ministère qui en faisait les frais, sa marche se trouvait subordonnée aux opérations hydrographiques, une fois au mouillage je ne leur accordais aucune préférence sur les recherches d'histoire naturelle; et à cet égard, j'en appelle volontiers au témoignage de MM. Quoy, Gaimard et Lesson, chargés des diverses branches de cette vaste science.

Comme j'en avais témoigné le desir, on me donna la corvette *la Coquille*, qui changea son nom en celui de *l'Astrolabe*, en mémoire de M. de la Pérouse. Toutes les personnes destinées à faire partie de l'expédition furent désignées par moi-même; et je dois ajouter que toutes les demandes que j'adressai au ministère dans l'intérêt de la mission, me furent sur-le-champ accordées. Certainement il ne pouvait prendre des garanties plus sûres pour le succès de l'entreprise; mais je ne me cachais point que ma responsabilité, déjà très-

grande, s'étendait encore par les nouvelles obligations que je contractais. Vers cette époque, tous les journaux d'Europe répétèrent à l'envi les nouvelles répandues par l'amiral Manby, touchant les traces du naufrage de M. de la Pérouse, rencontrées par un capitaine baleinier sur des îles entre la Louisiade et la Nouvelle-Calédonie. Toujours attentif aux moindres lueurs sur le sort de cet illustre capitaine, le ministère me recommanda instamment toutes les recherches convenables à ce sujet; et quoique fortement prévenu contre la vérité des bruits qui avaient couru, et presque convaincu d'avance de l'inutilité de mes efforts, je me promis de n'épargner rien pour arriver à un but aussi honorable.

Au port, l'armement fut poussé avec vigueur; commencé le 7 février 1826, il fut complètement terminé le 17 avril; et le 25, *l'Astrolabe* perdit de vue les côtes de France. Arrivé le 3 mai devant le rocher de Gibraltar, les vents, opiniâtrement fixés à l'O. durant trente-quatre jours, me retinrent devant l'entrée du détroit : durant vingt jours entiers, je louvoyai inutilement sans vouloir laisser tomber l'ancre, dans l'espoir de trouver un moment favorable; je mouillai enfin sur la rade d'Algésiras; et après diverses tentatives également inutiles, ce ne fut que le 6 juin que nous pûmes entrer dans l'Océan Atlantique. Déjà deux fois entraînée par les courans et enveloppée de brumes impénétrables, *l'Astrolabe* avait failli terminer sa carrière devant ce détroit malencontreux : la première fois, elle allait s'échouer sur la côte dangereuse de la Mal-bay, et ne se sauva qu'en mouillant à la hâte sur un fond de quatre à cinq brasses, tout près des bas-fonds; l'autre fois, elle toucha sur une roche, en serrant de trop près la côte d'Europe, près Carnéro. Dès-lors la fortune semblait nous présager les obstacles qui devaient par la suite si souvent contrarier, même paralyser nos efforts. Cependant ce retard fut mis à profit; tous les genres d'observations furent entamés; et c'est alors que MM. Quoy et

Gaimard amassèrent les matériaux du premier envoi qu'ils vous firent.

Dans la soirée du 14 juin, nous laissâmes tomber l'ancre devant Sainte-Croix-de-Ténériffe. Ici notre relâche ne dura que six jours, et je les consacrai presque en entier à accomplir une excursion jusqu'au sommet du pic énorme qui domine l'archipel des Canaries. Accompagné de MM. Quoy et Gaimard, nous l'avons parcouru et examiné attentivement, depuis la base jusqu'au fond de son cratère éteint; et peut-être ajouterons-nous quelques détails intéressans à ce qui a été déjà publié sur ce volcan fameux.

A Ténériffe, on m'avait appris que le capitaine King, chargé par son gouvernement de l'exploration des Terres Magellaniques, venait d'y passer; qu'il m'avait même attendu deux jours, et que je pourrais le rencontrer à la Praya. Ce motif me détermina à y conduire la corvette, d'autant plus que je pouvais me procurer de la bouche même de cet habile explorateur des renseignemens utiles pour ma campagne. J'arrivai le 29 au matin sur la rade de la Praya: mon espoir fut trahi; le capitaine King avait quitté ces îles la veille même. Mais j'eus le plaisir d'y rencontrer le capitaine Owen, qui, depuis quatre années consécutives, poursuivait avec un courage et une patience admirables la reconnaissance détaillée des côtes de Madagascar et de toute l'Afrique méridionale. Il eut la complaisance de me montrer les matériaux qu'il avait amassés pour construire ses cartes, et je jugeai qu'elles devaient lui mériter à jamais l'estime et la reconnaissance des navigateurs de toutes les nations.

Dès le lendemain au point du jour, nous quittâmes les îles du Cap-Vert, et je dirigeai la route de *l'Astrolabe* vers les côtes de l'Australie. Le 30 juillet, nous contournâmes de très-près l'île de la Trinité, pour en faire le plan détaillé, et réparer ainsi la perte de celui qu'en avait dressé la Pérouse, et qui ne nous était pas parvenu. Dans les journées du 6 et du 14 août, nous passâmes successivement sur les

deux positions précisément assignées par deux navigateurs différens à l'île de Saxembourg ; nous ne vîmes rien, et très-probablement cette terre n'a jamais existé.

Jusqu'au 15 août, quoique souvent retenus par des vents contraires, notre navigation avait été supportable; mais depuis cette époque jusqu'aux premiers jours d'octobre, nous éprouvâmes toutes les fureurs de l'hiver austral; tourmentés par des coups de vent à-peu-près continuels de l'O. et du N. O., et par des mers monstrueuses, durant près de cinquante jours nous ne cessâmes d'être le jouet des tempêtes et de lames qui souvent couvraient en entier la corvette. Il faut s'être trouvé dans de pareilles positions pour en sentir toute l'amertume; elles finissent par rendre l'existence même à charge ; et je ne crains pas d'exagérer, en affirmant que, durant cette seule traversée, nous avions déjà essuyé dix fois plus de fatigues, de mauvais temps et de misère, que *la Coquille* dans tout le cours de sa navigation.

J'avais eu soin de passer entre les îles Amsterdam et Saint-Paul, et à moins de deux lieues de celle-ci ; mais le temps fut si affreux, qu'en plein jour même nous ne distinguions rien à un mille du navire, et nous ne pûmes soupçonner notre proximité de la terre que par l'abondance des grandes fucacées que nous vîmes tout à coup flotter à la surface des eaux.

Nous avions parcouru près de quatre mille lieues terrestres sans toucher nulle part ; et malgré tous mes soins, une navigation si longue et si pénible nous avait fait éprouver quelques avaries. D'ailleurs nous avions besoin d'eau et de bois, et encore plus de respirer un peu l'air de terre. Je me décidai donc à faire voile pour le port du Roi-Georges, si intéressant par sa position, et jusqu'alors visité seulement par Vancouver, Baudin et Flinders.

Une relâche de seize jours sur cette pointe occidentale du continent australien, suffit pour remplir le but que je m'y

proposais. La marche des montres marines fut réglée par M. Jacquinot; MM. Lottin, Gressien et Guilbert sondèrent en entier le port et les deux havres de la Princesse-Royale et aux Huîtres, et en levèrent le plan le plus complet; enfin, les porte-feuilles des naturalistes et des dessinateurs s'enrichirent de presque tout ce que ces contrées sauvages purent leur offrir de plus intéressant.

Le 25 octobre de grand matin, nous levâmes l'ancre. Nous cherchâmes inutilement une prétendue île découverte par le capitaine Hammet en 1818, et donnâmes à pleines voiles dans le détroit de Bass, limite commune de l'Australie et de la Tasmanie. D'après mes instructions, je devais faire une courte relâche au port Dalrymple; mais aucun besoin ne m'y appelait; je savais que son entrée comme sa sortie était fort difficile, et quelquefois périlleuse pour un navire de notre dimension, et qu'enfin l'on est souvent obligé d'y attendre un mois ou six semaines des vents favorables pour sortir. Effrayé de l'idée de perdre un temps si précieux, je préférai conduire *l'Astrolabe* au port Western, où aucune expédition scientifique n'avait encore mouillé, et où notre temps pouvait être bien plus utilement employé.

En effet, dans l'espace de six jours sur cette extrémité australe de la Nouvelle-Hollande, nous renouvelâmes toutes les observations que nous avions déjà faites au port du Roi-Georges, et ces deux relâches avaient déjà valu à l'expédition une masse incroyable de matériaux. En sortant du détroit, parmi d'autres travaux, nous reconnûmes et fixâmes avec précision les écueils redoutés du Crocodile. Le 25, nous doublâmes le cap Howe; et depuis ce moment, nous prolongeâmes le plus souvent la côte australienne à quatre à cinq milles de distance, relevant avec soin ses caps et ses sinuosités. Le 26, les vents d'E. et de N. E. me déterminèrent à donner dans la baie Jervis, où les trois jours que nous passâmes furent utilement employés. Enfin, le 2 décembre, à neuf heures du matin, *l'Astrolabe* était affourchée à Sydney-

Cove, au même endroit où elle se trouvait trente-trois mois auparavant.

Impatient de commencer les travaux proprement dits de la campagne, je hâtai de tout mon pouvoir la fourniture des objets dont nous avions besoin, et les légères réparations que nous avions à faire. Dignement secondé par les soins de M. Jacquinot et des autres officiers, le 19 décembre nous fûmes entièrement prêts, et nous quittâmes Port-Jackson munis de tous les vivres nécessaires, et sur-tout de deux chaînes-câbles dans les dimensions convenables à notre corvette; objets précieux, et auxquels nous avons dû plus d'une fois le salut de la mission.

Retenus d'abord par des calmes et des vents très-mous et contraires, nous sommes ensuite assaillis par des coups de vent impétueux d'O. et de S. O., accompagnés de torrens de pluie et d'une mer terrible; de sorte que nous ne pouvons accoster la Nouvelle-Zélande que le 10 janvier, à quelque distance au S. du cap Foul-wind de Cook. Là commencent nos travaux sur ces deux grandes îles. Durant deux mois, nous ne cessâmes de suivre la côte à trois à quatre milles de distance, faisant chaque jour trois ou quatre stations géographiques, et mettant en panne chaque nuit ou courant de petits bords, afin de revoir le lendemain les points où cessait le travail de la veille. C'est ainsi que nous avons tracé le développement de près de quatre cents lieues de côtes, et reconnu des baies, des îles et des canaux que personne encore n'avait visités; mais cette reconnaissance ne s'exécuta pas sans peine et sans courir plus d'une fois les plus grands dangers.

Le 22 janvier 1827, en voulant passer de la baie Tasman dans celle de l'Amirauté, par un canal étroit que nous venions de découvrir, un banc de roches qui nous barrait le passage nous força à mouiller dans un lieu critique. Il vint un coup de vent dans la nuit; notre câble fut coupé; et sans la chaîne qui nous soutint, *l'Astrolabe* se brisait sur

les rochers de la côte, sans que personne pût en échapper. Durant quatre jours, nous fûmes ensuite le jouet des courans de cette passe épineuse, et le cinquième nous ne pûmes la franchir qu'en touchant fortement contre un des rochers qui la bordent, et y laissant des morceaux de notre contre-quille.

Le 14 février, nous contournions, à un ou deux milles de distance, les bords dangereux de la baie de l'Abondance, quand un vent déjà pesant, de l'E. au N. E., se convertit, dans la nuit, en une tempête affreuse du N. N. E. De trois heures du matin à neuf heures, le vent souffla par tourbillons, élevant une mer épouvantable, qui menaçait à chaque instant de démolir ou d'engloutir la corvette. A dix heures, sa fureur diminua un peu; et nous découvrîmes alors, sous le vent, un banc de roches qu'il nous parut impossible d'éviter : malgré le vent, nous nous couvrîmes de voiles; nous échappâmes; et deux fois dans la même matinée, l'équipage de *l'Astrolabe* avait pu contempler de près sa perte complète.

Nos travaux sur le golfe Shouraki (rivière Tamise de Cook) offriront un intérêt particulier. Nous y avons fait de nombreuses découveres, et constaté qu'en cet endroit l'île Nord de la Nouvelle-Zélande est presque divisée en deux par un isthme très-étroit.

Le 8 mars, nous rangions, à deux milles de distance, le cap Nord de la Nouvelle-Zélande. C'est auprès de ce cap qu'est le fameux rocher Reinga, le Ténare des Nouveaux-Zélandais, où les *waïdouas,* les ames des morts, viennent, après leur trépas, se rendre de toutes les parties de l'île, pour prendre leur essor vers leurs dernières demeures.

Nous fîmes plusieurs mouillages le long de cette côte, et nous eûmes de fréquentes communications avec les habitans. Elles furent constamment amicales, et nous ont mis à même de recueillir de nombreux documens sur ce peuple extraordinaire. Tout anthropophage qu'il est, et mal-

gré sa soif des combats, je persiste à le regarder comme digne d'occuper un des premiers rangs dans l'échelle des nations sauvages de la Polynésie, tant sous les rapports physiques qu'à cause de sa bravoure, de sa confiance et de son intelligence.

Sur des côtes occupées par des humains doués de facultés morales aussi étendues, et qui n'avaient pas laissé un rocher sans lui imposer une dénomination, il était bizarre de ne voir figurer que des noms anglais, quelquefois d'un mauvais goût. Autant que nous l'avons pu, nous avons rétabli sur nos cartes les noms indigènes, conservant néanmoins ceux de l'illustre Cook, toutes les fois que nous n'avons pu leur substituer ceux de la langue du pays.

La corvette mouilla, le 12 mars, au fond de la baie des Iles, devant le village de Paroa. Ses paisibles habitans communiquaient chaque jour avec nous, lors de notre passage sur *la Coquille;* mais la jalousie d'une tribu voisine avait, depuis un an, consommé sa ruine, et ses nombreuses cases, naguère si animées, n'offraient plus qu'un désert silencieux. Nous ne restâmes en ce mouillage que six jours, temps absolument nécessaire pour régler nos montres et remplacer l'eau et le bois qui nous manquaient.

En quittant la Nouvelle-Zélande, nous fûmes long-temps retardés par des calmes opiniâtres. Dans les journées des 2, 3 et 4 août, nous reconnûmes de très-près les îles Curtis, Macauley et Sunday, et cherchâmes en vain Vasquez sur la position précise que lui assigne Krusenstern. Le 9, au coucher du soleil, nous avions entrevu les sommités d'Eoa, et je me flattais de pouvoir entrer le jour suivant dans le havre de Tonga-tabou; mais un coup de vent du N. et N. N. O., aussi violent qu'imprévu dans ces parages, éclata dans la nuit même, et fut accompagné de vents d'O. également surprenans par leur permanence, et qui me retinrent dix jours entiers sous le vent des îles Tonga et Hapaï.

Pourtant, dans la journée du 20, j'avais profité d'une brise favorable, et nous approchions du mouillage, quand à un vent assez frais succéda tout à coup un calme profond. Alors le courant entraîna promptement la corvette sur les récifs qui bordent le canal oriental de Tonga-tabou. En peu d'instans nous réussîmes à la remettre à flot; mais le vent et le courant contraires, et le défaut de fond pour mouiller des ancres à jet, ne nous permirent point d'écarter les brisans. Durant quatre jours et quatre nuits, il nous fallut rester dans cette position critique, nous attendant à chaque instant à voir *l'Astrolabe* entraînée sur les coraux, s'y briser, et s'abîmer le long de la muraille verticale élevée par ces petits animaux. Les vains efforts que nous tentâmes pour nous dégager, n'aboutirent qu'à la perte complète de tous nos grelins et de nos menues ancres. Ce fut encore à nos deux chaînes que nous dûmes notre salut. Quoique mouillées presque à pic, l'une devant et l'autre derrière le navire, elles résistèrent jusqu'au bout aux terribles secousses que la houle lui imprimait, tandis que les câbles et les grelins furent, en peu de temps, coupés par les pointes déchirantes des coraux.

J'avais pris l'unique mesure qui restât en mon pouvoir, celle d'envoyer en dépôt, chez les missionnaires établis à trente milles de distance, les instrumens les plus précieux de la mission, les montres, les cartes, et les matériaux déjà recueillis. Ensuite, je m'étais résigné d'avance au sort que la providence voulait nous réserver : chaque nuit, seulement, je faisais coucher la moitié de l'équipage dans les embarcations, afin de perdre moins de monde si la corvette se fût subitement engloutie.

Enfin, le 24 avril, le calme et un léger souffle de vent moins contraire nous permirent de nous éloigner de ces tristes récifs, et de nous rapprocher du mouillage de Pangaï-Modou, où nous ne fûmes définitivement amarrés que le 26 au soir. Là, nous exécutâmes toutes les opérations que nous

avions à faire, et réparâmes de notre mieux les avaries que nous venions d'éprouver.

Le 13 mai au matin, la corvette allait remettre à la voile, quand les insulaires, que nous avions comblés d'amitiés et de présens, et qui, de leur côté, ne nous avaient montré que des intentions amicales, même au moment de notre plus grande détresse, s'avisèrent, par une perfidie inconcevable, d'enlever une de nos embarcations, avec l'élève et les hommes qui la montaient. Jadis, ils formèrent également le projet d'enlever le capitaine Cook, et ensuite le général d'Entrecasteaux, et leurs projets n'échouèrent que par des circonstances fortuites.

J'eus sur-le-champ recours à des mesures de rigueur qui les épouvantèrent, et les déterminèrent à me renvoyer, dès le lendemain, l'élève Faraguet, en me promettant de renvoyer également, le jour suivant, les autres Français, si je cessais les hostilités. Mais ils manquèrent à leur parole; il paraît même qu'ils n'avaient jamais eu cette intention : leur unique but était de gagner du temps pour se fortifier dans leur village sacré de Mafanga, et de nous attirer dans quelque piége.

Dans l'engagement qui avait eu lieu à terre, le caporal Richard avait succombé sous les coups des sauvages, et une balle avait effleuré le coude de l'élève Dudemaine; je reconnus que ce genre d'attaque ne pouvait pas nous réussir, et pouvait nous devenir funeste. Alors je conduisis la corvette elle-même au bord des récifs qui défendaient Mafanga; et le 16, nous commençâmes à canonner vivement les insulaires, réunis au nombre de quatre à cinq mille dans cette espèce de fort, et armés de fusils, d'arcs, de lances et de casse-têtes.

Les deux premiers jours, abrités par les retranchemens de sable qu'ils avaient élevés, ils se moquèrent de nous; mais ce que j'avais prévu arriva : fatigués de ce genre de guerre, passive pour eux, où ils ne pouvaient faire de

prouesses, ils se décidèrent à nous renvoyer leurs prisonniers; et, le 20, ceux-ci rentrèrent tous à bord, excepté deux misérables qui désertèrent lâchement à l'ennemi.

Aussitôt, je fis relever les ancres, et m'empressai de fuir cette île qui nous avait été si funeste sous tous les rapports. Cependant j'y avais appris, de la bouche même de la *tamaha* (reine, en langue du pays), que les vaisseaux de la Pérouse avaient passé dix jours à Anamooka; et sa déposition fut accompagnée de détails et d'explications si positives, que ce point me parut à-peu-près démontré.

Dépourvu désormais de grelins et d'ancres à jet, il paraissait peu sûr de poursuivre les reconnaissances périlleuses qui me restaient à faire, et j'avoue que les règles de la prudence eussent dû plutôt me porter à gagner un port où j'eusse pu remplacer ces précieux objets : mais alors j'aurais perdu une année entière de la campagne, et je ne pus supporter cette idée; j'aimai mieux continuer les travaux qui m'étaient prescrits, fermant les yeux sur les dangers que nous allions courir, et me flattant d'ailleurs de l'espoir que la fortune, lasse enfin de nous persécuter, pourrait nous devenir favorable.

En conséquence, je conduisis la corvette au travers des îles *Viti* (improprement nommées *Fidgi*). Durant vingt jours, nous parcourûmes cet archipel dangereux en différens sens; et malgré les vents forcés du S. S. E., et la grosse mer, qui ne cessèrent de nous tourmenter, nous y déterminâmes la position et les contours de plus de cent vingt îles ou îlots, dont plusieurs étaient entièrement inconnus avant nous. Parmi ces derniers, je ne ferai qu'indiquer les îles *Lauzala, Motougou*, *Totoua*, les deux petites îles *Nogou-Lao* et *Nogou-Lebou;* le groupe entier d'*Oumbenga*, la riante *Vatou-Lélé*, et le groupe du *Duc-de-Bordeaux*, formé d'îles hautes, rocailleuses, environnées de hauts-fonds et de récifs dangereux, &c.

Dans le cours de cette navigation difficile, le mauvais

temps nous mit souvent à deux doigts de notre perte. Le 31 mai, en voulant débouquer par le N., nous nous vîmes entourés de brisans qui ne parurent nous offrir aucune issue praticable, et à peine eûmes nous le temps de virer de bord pour revenir par le S. des îles. Je me dirigeais lentement, dans la nuit du 5 au 6 juin, de la grande île Vite-Levou sur l'île Kandabou; la lune, cachée jusqu'alors par des nuages, parut un instant, et à sa pâle lueur nous aperçûmes tout-à-coup un immense brisant qui déjà nous cernait presque de tous côtés. En nous couvrant de voiles, nous le doublâmes à peine à une ou deux encablures de distance. Le lendemain, nous reconnûmes qu'il ceignait un groupe entier d'îles que nous venions de découvrir; mais peu s'en fallut que nous ne payassions cher ce triste honneur. Enfin, le jour même où nous terminions notre travail sur l'archipel Viti, nous nous trouvâmes inopinément sur un haut-fond parsemé de pointes aiguës de corail, que nous distinguions tout autour de la corvette, et dont une seule suffisait pour consommer notre ruine.

Pour lier nos travaux à ceux de M. d'Entrecasteaux, le 12 et le 13 juin nous passâmes près des îles Erronan et Annatom, qui terminent au S. l'archipel du Saint-Esprit; puis le 15 nous attérîmes sur la plus australe des îles Loyalty. Dans ce jour et les cinq suivans, nous exécutâmes les opérations qui nous étaient recommandées sur ces îles, à peine connues jusqu'alors. Nous donnâmes à la première le nom d'île *Britannia,* du navire qui passe pour les avoir vues le premier; et aux trois plus grandes, les noms d'îles *Chabrol, Halgan* et *Tupinier,* en mémoire des chefs de la marine qui avaient arrêté et dirigé le plan de la campagne de *l'Astrolabe.* Ces îles formeront un archipel remarquable de cent cinquante milles de longueur, et dont les îles Beaupré de M. d'Entrecasteaux ne sont que l'extrémité septentrionale. Le 20 juin, nous passâmes près de deux récifs isolés de toute terre, distans de dix lieues au moins des îles Beaupré, et de plus de

vingt lieues de la Nouvelle-Calédonie : chacun d'eux forme un vaste fer à cheval sur lequel la mer brise avec fureur; ils sont d'autant plus redoutables, que rien n'annonce leur approche : ils ont reçu le nom de *récifs de l'Astrolabe*.

Il me parut utile de parcourir l'espace compris entre les deux pointes des immenses récifs si bien reconnus par M. d'Entrecasteaux au N. de la Nouvelle-Calédonie, pour vérifier s'ils ne s'étendaient pas plus loin au N., comme quelques géographes ont paru disposés à le croire. Nous décidâmes ce doute dans la journée du 22, et acquîmes la certitude que le récif entre ces deux pointes, loin de les dépasser vers le N., se replie sur lui-même en se rapprochant beaucoup de la petite île Huon. Nous faillîmes nous trouver enveloppés par ce repli perfide, et ne pûmes doubler qu'avec beaucoup de peine la pointe N. O. de ces terribles brisans.

C'était sur la route que nous avions désormais à parcourir jusqu'à la Louisiade, que devaient se trouver ces îles désignées par le capitaine américain pour recéler les vestiges du naufrage de M. de la Pérouse; en conséquence, je faisais veiller le jour avec la plus grande attention, et la nuit je mettais en panne: nous ne découvrîmes rien, et il est peu probable qu'il se trouve des îles dans ces parages sillonnés déjà par divers bâtimens.

En approchant de la Louisiade, le temps redevint très-mauvais, et la terre était presque entièrement chargée de brumes épaisses; cependant nous déterminâmes avec précision le cap de la Délivrance, et une petite île voisine que je nommai *île Adèle*, et la partie orientale de l'île Rossel.

Quoiqu'il m'en coûtât de renoncer à la marche tracée par mes instructions, marche que j'avais jusqu'alors fidèlement suivie, de mûres réflexions me prouvèrent qu'il serait trop dangereux de tenter l'exploration des côtes méridionales de la Nouvelle-Guinée, et le passage du détroit de Torrès, avec un temps si peu maniable et sans ancres à jet. Alors je pris le parti de procéder immédiatement à l'explo-

ration de la côte septentrionale, remettant l'autre à un temps plus favorable.

Chemin faisant, je crus qu'il serait convenable de prendre connaissance des îles Laughlan; et le 5 juillet nous en levâmes le plan complet et détaillé, en y joignant un îlot séparé et plus élevé qui avait échappé au premier découvreur.

De là jusqu'au havre Carteret, nous eûmes constamment un temps affreux, une grosse mer et des torrens de pluie. Au moment même où nous donnions dans la baie, le courant nous jeta sur la pointe du S. O., et durant près de dix minutes nous regardâmes notre perte comme inévitable.

Notre séjour au havre Carteret fut de treize jours; toutes les observations y furent poursuivies avec vigueur; nous vîmes souvent les indigènes, et les chasseurs y tuèrent un crocodile de douze pieds et demi de longueur.

Le 19 juillet, de grand matin, je remis à la voile; et passant à la côte de la Nouvelle-Bretagne, je commençai sur-le-champ la reconnaissance de la partie australe de cette grande île. Par malheur, le temps qui, pendant notre mouillage, avait offert de nombreux intervalles d'un ciel assez lucide, se gâta tout-à-fait; les vents soufflèrent au S. avec violence; la mer grossit beaucoup, et chaque jour nous fûmes inondés par des déluges de pluie.

Ce mauvais temps, joint à des courans très-violens, sans cesse variables dans toutes les directions, rendit notre exploration et plus longue et plus difficile qu'elle ne l'eût été avec un temps ordinaire. Cependant nous réussîmes à prolonger de près toute la côte méridionale de la Nouvelle-Bretagne. Nous nous assurâmes qu'il n'y avait pas de passage au port Montague, et que, dans sa partie occidentale, cette terre est bordée d'une foule d'îles basses et boisées qui s'entre-croisent dans tous les sens. Un groupe assez remarquable a reçu le nom d'*îles du Duc-d'Angoulême.*

Deux ou trois fois, le long de cette côte dangereuse, je

me trouvai inopinément près de la terre par l'action des courans, tandis que je m'en estimais à vingt ou trente milles au moins. Le jour même où nous franchîmes le détroit de Dampier, malgré le soin que j'avais eu de m'éloigner de douze à quinze milles de la route de M. d'Entrecasteaux, le 3 août la corvette toucha deux fois sur un banc de coraux qui n'est probablement que la suite de celui qui lui causa tant d'inquiétudes. Par bonheur il faisait alors très-beau temps, et *l'Astrolabe* continua sa route; mais quarante-huit heures auparavant, elle fût sans doute restée sur cet écueil.

Aussitôt que nous eûmes dépassé le détroit de Dampier, nous commençâmes la reconnaissance de la côte septentrionale de la Nouvelle-Guinée. Par une opposition bien remarquable, depuis cette époque il nous sembla voguer sur un autre élément; nous fûmes presque constamment favorisés par les vents et les courans, et nous n'éprouvâmes même plus l'ombre de ces temps affreux qui n'avaient, pour ainsi dire, pas cessé de nous poursuivre depuis que nous étions entre les tropiques. Notre exploration a été aussi complète et beaucoup plus prompte que nous n'aurions osé l'espérer. Du 3 août au 25 du même mois, nous l'avons prolongée en entier à quatre ou six milles de distance dans tout son développement, c'est-à-dire, dans une étendue de plus de trois cent cinquante lieues de longueur, sans y laisser de lacune : nous avons relevé et déterminé toutes les îles qui la bordent, et qu'on connaissait déjà ; nous en avons découvert quinze à vingt autres plus rapprochées de la côte, que personne n'avait vues avant notre voyage ; nous avons reconnu l'entrée occidentale de la baie du Geelwink; et poursuivant notre route par le détroit à peine pratiqué de Jobie, nous avons tracé les contours de cette grande île de Mysori, de Bultig et de l'île Longue. Le 25 enfin, terminant notre travail où M. d'Entrecasteaux avait commencé le sien, nous donnâmes dans le havre de Dorey, pour y ratta-

cher nos longitudes aux observations faites sur ce point dans la campagne précédente.

Dans toute l'étendue de cette grande côte, nous n'avons observé qu'une seule baie remarquable, et qui nous ait paru susceptible d'offrir un abri sûr, en tout temps, aux vaisseaux qui voudraient y relâcher. Nous lui avons donné le nom de *baie Humboldt*, et sans doute les savans et les géographes de toutes les nations applaudiront à un hommage si bien mérité. De chaque côté, comme deux sentinelles gigantesques, les énormes monts *Brongniard* et *Cordier* en signaleront l'approche aux navigateurs à plus de vingt lieues de distance, et deux pointes escarpées en dessinent parfaitement l'entrée. Ce fut au moment où je passai devant ce point important que je déplorai plus vivement que jamais la perte de nos ancres à jet.

Notre relâche à Dorey ne fut que de onze jours; et pendant ce temps, la mission s'enrichit d'une foule de matériaux. Les travaux assidus et les dessins de M. Quoy donneront sur-tout un prix infini aux observations zoologiques. Les pirogues des naturels ne cessèrent d'environner la corvette, et ils se montraient bien plus familiers et bien plus communicatifs que lors de notre passage sur *la Coquille*, ce qui nous favorisait sigulièrement dans nos excursions et nos recherches en tout genre.

Cette bonne intelligence ne fut troublée qu'un instant, par une blessure dangereuse que reçut un de nos hommes occupés à faire de l'eau. Le coupable disparut; et je craignis un instant, de la part des Papous de Dorey, une trahison semblable à celle des perfides insulaires de Tonga. Mais ceux-là protestèrent de leur innocence, et nous assurèrent que ce trait de perfidie ne pouvait venir que des Arfakis, leurs ennemis jurés, et habitans des montagnes voisines. Leur conduite, au moment même de cet événement, donna beaucoup de poids à leurs assertions; ainsi cette alerte n'eut pas de suites, et nous nous quittâmes très-bons amis.

Le 6 septembre, nous sortîmes de Dorey; et de là notre navigation jusqu'à Amboine, quoique très-pénible à cause des calmes fréquens et des chaleurs accablantes de la ligne, n'offre rien à citer que l'accord de nos montres pour la longitude avec les positions de M. d'Entrecasteaux aux îles Mispalu, et la détermination des petites îles Doif au sud de Gagui, qu'aucune des expéditions antérieures n'avait vues.

A Amboine, où nous mouillâmes le 24 octobre à minuit, nous reçûmes de la part de toutes les autorités cet accueil cordial qui déjà, sur *la Coquille,* nous avait laissé un souvenir si agréable de cette colonie. On m'accorda sur le-champ tous les articles que je demandai; et ce qui alors était devenu l'unique objet de mes desirs, je pus remplacer les ancres et les grelins dévorés par les récifs de Tonga-tabou. De ce moment, certain de pouvoir continuer la campagne, je me livrai de nouveau aux douces illusions de l'espérance.

Mais pour reprendre la suite de nos travaux, la nouvelle marche que j'avais été contraint d'adopter m'obligeait à faire le tour entier de la Nouvelle-Hollande, et je n'avais pas de temps à perdre; ainsi, dès le 10 octobre, je remis à la voile: *l'Astrolabe* sortit des Moluques par les détroits d'Ombay, de Timor et de Simao, et je dirigeai sa course vers la Tasmanie, dont je voulais visiter la pointe australe.

Du 21 octobre au 12 novembre, nous ne cessâmes d'être ballottés par des brises faibles et contraires de l'O. au S.; et je mis ces retards à profit pour reprendre la suite des expériences de température à de grandes profondeurs, que le mauvais temps, la fatigue, et les travaux hydrographiques, m'avaient forcé de suspendre. Il y en eut d'exécutées par deux, trois, quatre cents, et même huit cent vingt brasses de profondeur verticale, avec le plus grand succès; et, plus loin, j'exposerai leurs principaux résultats.

L'Astrolabe navigua, dans la journée du 20, sur la position la plus probable des prétendus Tryals, sans rien remar-

quer; le 29, elle rencontra les vents frais du N. O. à l'O, qui la poussèrent avec rapidité jusqu'aux rives de la Tasmanie; et le 16 décembre, elle mouilla à l'entrée du beau canal d'Entrecasteaux, qui reçut, à si juste titre, le nom du marin recommandable auquel on en dut la première connaissance.

Le lendemain, à cette station, nous eûmes lieu d'observer un de ces phénomènes météorologiques rapportés par Péron, et, long-temps auparavant, indiqués par Cook.

En peu de temps le thermomètre monta de 15° centigrades à 29° à l'ombre, et, durant quatre à cinq heures, la sensation de chaleur qui en résulta sur le corps humain fut vraiment accablante. Le baromètre ne subit aucune variation sensible.

Le 20 décembre, *l'Astrolabe* fut mouillée sous les murs de la cité naissante de Hobart-Town, chef-lieu du gouvernement de la Tasmanie.

Déjà les rives du beau fleuve Derwent, qui n'offrirent aux compagnons de d'Entrecasteaux que de vastes solitudes, se couvrent de riantes habitations et de belles cultures.

En arrivant en ce port, mon intention était de n'y faire qu'une très-courte relâche, pour reprendre ensuite l'exploration de la Nouvelle-Zélande; mais ce fut là que j'eus, pour la première fois, connaissance des découvertes du capitaine Dillon, qui avait fait récemment un assez long séjour à Hobart-Town, et dont la mission était devenue le sujet ordinaire de toutes les conversations. Malgré le peu de confiance que les personnes les plus distinguées de la colonie témoignaient à l'égard des assertions de ce navigateur, après avoir mûrement examiné l'affaire sous tous les rapports, je trouvai qu'il y avait un grand degré de vraisemblance, et je restai convaincu qu'il importait à la gloire de notre mission, à l'honneur de la marine, et même de la nation française, de constater ce qu'il pourrait y avoir de réel dans ces rapports, ou même d'établir leur fausseté. Aussitôt mon

parti fut pris; déterminé à me diriger immédiatement sur les îles Manicolo, je pris sur-le-champ les vivres et les objets qui m'étaient nécessaires, et, sans accorder une minute de plus de repos à l'équipage, dès le 5 janvier 1828 je remis à la voile.

Avant de quitter Hobart-Town, j'avais eu la précaution de réunir les matériaux les plus intéressans de la mission, tels que cartes, dessins et collections zoologiques, pour les expédier en France et assurer leur conservation, quelle que fût l'issue de nos tentatives. Au moment de périr, nous eussions eu du moins la consolation de penser que les fruits de nos travaux n'eussent pas été entièrement perdus pour notre patrie.

Nous essuyâmes encore quelques coups de vent dans le canal de la Nouvelle-Zélande; mais nous atteignîmes bientôt des régions plus tempérées. Nous vîmes, le 20 janvier, les îles Norfolk et Philip, et, le 26, nous passâmes à deux milles du rocher Matthews, qu'à notre grande surprise nous reconnûmes pour un véritable volcan en activité, nonobstant son peu d'étendue.

Le 28, devant Erronam, nous pûmes rattacher nos opérations à celles de l'année précédente.

Désormais les vents mous et constans du N. à l'E. rendirent notre navigation très-lente, et ce ne fut que le 9 février que nous pûmes approcher et fixer la position des îles Fataka et Anouda (Mître et Cherry de *la Pandora*).

Enfin, le 10 février au soir, nous arrivâmes devant Tikopia; et les communications que nous eûmes sur-le-champ avec les naturels, nous prouvèrent l'exactitude du récit de Dillon, quant au fait essentiel. Nous vîmes le Prussien Buchert, qui se trouvait de retour à Tikopia depuis trois semaines seulement, et qui, après nous avoir promis de nous accompagner à Vanikoro, nous manqua de parole : je ne pus déterminer non plus aucun naturel à me servir de guide; ils se contentaient de répondre à mes instances, à

mes promesses, que la fièvre les tuerait. Je dus ainsi me contenter de deux matelots anglais, déserteurs de leur navire, établis depuis neuf mois sur ce rocher, et qui me prièrent instamment de les recevoir à bord. Le lendemain, dans l'après-midi, je mis le cap sur Vanikoro, gouvernant à l'O. N. O., d'après les indications des naturels.

Le 12, au coucher du soleil, nous aperçûmes à l'horizon les sommités de Vanikoro; et le 14, de bonne heure, nous commençâmes à prolonger les récifs qui ceignent la côte du S., cherchant une issue pour pénétrer au-dedans. Nos efforts furent inutiles; et nous étions déjà près de la pointe occidentale, quand un vent d'O. inattendu me mit à même de revenir au vent de l'île. J'en profitai pour rechercher, durant trois jours, l'île Taumako, célèbre par le voyage de Quiros, et dont les habitans de Tikopia, comme ceux de Vanikoro, venaient de me constater l'existence.

Le 19, je vins me représenter devant cette dernière île; et le 21, je conduisis la corvette dans un petit espace entre récifs, situé sur sa partie orientale, que nous avons nommé *havre d'Ocili*. Dès le 23 février, j'expédiai M Gressien, avec plusieurs autres officiers, dans le grand canot armé en guerre, vers les récifs de l'O. Il revint le lendemain, après avoir fait le tour entier de l'île, avec quelques débris qu'il s'était procurés par les insulaires; mais ceux-ci ne voulurent point lui indiquer le lieu même du naufrage. M. Jacquinot et quatre autres personnes de l'état-major repartirent, le 26, dans le grand canot; ils furent plus heureux; et un sauvage, séduit par l'appât d'un morceau de drap rouge, les conduisit à l'endroit même où toucha un de ces malheureux bâtimens. Là nos gens virent disséminés, au fond de la mer, à trois ou quatre brasses sous l'eau, des ancres, des canons, des boulets, des saumons en fer et en plomb, &c., et sur-tout une immense quantité de plaques de ce dernier métal, seuls témoins durables de cette funeste catastrophe. Tout le bois avait disparu; et les objets plus minces, en cuivre ou en fer,

étaient corrodés par la rouille et complètement défigurés. M. Jacquinot tenta de soulever une des ancres; mais les coraux qui, depuis quarante ans avaient bâti tout à l'entour, la retenaient avec trop de force au fond. Je me décidai alors à y envoyer la chaloupe elle-même; et pour mettre la corvette en sûreté durant son absence, je la conduisis dans la baie intérieure, qui a reçu le nom de *baie de Manévaï*. Cette manœuvre pénible, au travers d'un canal étroit, obstrué de coraux et bordé de brisans redoutables, nous coûta deux journées entières de travaux continuels, et nous força à mouiller et relever plus de quarante ancres, tant grosses que petites, par des fonds de vingt-cinq à trente brasses, courant à chaque instant le risque de voir le navire se briser, et s'engloutir le long de ces tristes récifs.

L'Astrolabe fut enfin amarrée dans le paisible bassin de Manévaï, et à l'abri de toute crainte du côté des vents et de la mer. Ainsi, le 3 mars, à trois heures et demie du matin, la chaloupe armée en guerre et la baleinière partirent sous les ordres de MM. Gressien et Guilbert. La mission du premier était de reconnaître, avec tout le soin possible, les récifs de Païou et de Vanou; et celle de l'autre, de se procurer des objets remarquables du naufrage. Ils furent deux jours entiers absens du bord, et ne revinrent que le 5, à cinq heures et demie du matin.

Quoique contrarié par le mauvais temps, M. Gressien exécuta sa reconnaissance; et M. Guilbert, après de grandes difficultés et de violens efforts, qui fatiguèrent et même endommagèrent la chaloupe, parvint à se procurer une ancre de dix-huit cents livres environ, un canon court, en fonte, du calibre de huit, tous deux corrodés par la rouille et couverts d'une croûte épaisse de coraux, un saumon de plomb, et deux pierriers en cuivre assez bien conservés.

La vue de ces objets, et les renseignemens obtenus par les naturels, me donnèrent l'intime conviction que les frégates de la Pérouse avaient péri à Vanikoro, et je m'assurai

facilement que tous les officiers de *l'Astrolabe*, sans exception, partageaient le même sentiment. Alors je leur communiquai le projet que j'avais depuis long-temps conçu, d'élever, près de notre mouillage, à la mémoire de nos malheureux compatriotes, un monument modeste, mais suffisant pour attester notre passage à Vanikoro, et y laisser un témoignage de nos regrets. Cette ouverture fut avidement saisie par tous mes compagnons de voyage. Sur-le-champ, accompagné de plusieurs d'entre eux, je descendis sur le récif qui s'avance en pointe basse et cerne en partie le havre de Mangadei, et nous choisîmes une petite touffe de mangliers verdoyans pour y placer le cénotaphe : leurs racines entrelacées devaient consolider sa base, tandis que son chapiteau serait assis sur quatre pieux solidement fixés au sol. Je désignai M. Lottin pour suivre le travail des charpentiers et l'érection de ce monument, qui fut commencé le 6 mars au matin.

Malgré les chaleurs brûlantes d'un soleil vertical, malgré les travaux excessifs et les fatigues inouïes que chacun de nous avait essuyées, tout l'équipage s'était maintenu en bonne santé. M. Sainson et le maître d'équipage, seuls malades en arrivant à Vanikoro, s'étaient même rétablis, et nous commencions à rire des puériles frayeurs du Prussien et du peuple de Tikopia. Mais, au retour de la chaloupe, tout changea rapidement de face. Le temps, jusqu'alors constamment sec et serein, se gâta tout-à-fait; le vent souffla du N. O. au S. O., accompagné de rafales assez fortes et de grains pesans. Ces torrens de pluie furent continuels durant huit à dix jours, et nous plongèrent dans une atmosphère de chaleur et d'humidité qui devint probablement la source des maux dont nous fûmes bientôt accablés.

En effet, en débarquant de la chaloupe, M. Gaimard fut obligé de se mettre au lit, où la fièvre le retint longtemps. Dès le 6 au matin, je me sentis moi-même atteint

de cette triste maladie ; et ses progrès furent désormais si rapides, qu'en moins de dix jours elle enleva successivement quarante hommes de l'équipage aux travaux du bord.

Cependant les travaux du cénotaphe avaient été poursuivis : le 14, il fut entièrement terminé, et son inauguration fut consacrée par trois décharges de mousqueterie et une salve de vingt-un coups de canon.

Dès-lors j'eusse vivement souhaité de pouvoir reprendre la mer ; mais les passes du N. m'étaient inconnues, et je dus attendre un temps un peu moins affreux pour expédier M. Gressien à la reconnaissance de ces dangereux labyrinthes. Il apporta à cette importante exploration tout le zèle et toute l'exactitude qui le caractérisent ; mais ce ne fut qu'après trois tentatives inutiles, qu'à la quatrième il découvrit un canal praticable, et par lequel *l'Astrolabe* pût se hasarder avec quelques chances de succès.

Enfin, le 17 mars, nous profitâmes d'une faible brise du S. au S. E., pour mettre à la voile. Cette manœuvre ne put se faire qu'avec beaucoup de lenteur ; car nous avions à peine une vingtaine d'hommes en état d'agir, et nous étions obligés de surveiller avec soin les démarches des naturels, que notre extrême faiblesse avait rendus audacieux. Je donnai dans la passe, et à peine la fièvre me laissait-elle la force de me soutenir pour commander la manœuvre ; mais M. Gressien me servit de pilote, et il le fit avec tant de sang-froid et d'habileté, que la corvette franchit rapidement et sans accident le canal étroit et difficile par lequel il nous fallait gagner le large. Ce moment décidait du sort de l'expédition, et la moindre fausse manœuvre la jetait sur des écueils d'où rien ne pouvait la retirer. D'un autre côté, nous ne pouvions plus différer notre départ ; et si le mauvais temps nous eût retenus quelques jours de plus dans la rade de Manévaï, la fièvre

eût sans doute saisi la plupart des hommes qui étaient sur pied, et dès-lors notre perte devenait également inévitable. Aussi, malgré notre détresse, nous éprouvâmes tous, en nous voyant délivrés des récifs de cette île funeste, un sentiment de joie comparable à celui de prisonniers qui échappent aux horreurs de la plus dure captivité.

D'après les renseignemens que j'ai pu me procurer des naturels, par le moyen d'Hambilton, l'un des Anglais recueillis à Tikopia, il paraîtrait que les frégates de M. de la Pérouse seraient tombées sur les brisans de Vanikoro, dans une nuit obscure, où régnait un violent coup de vent de S. E. L'un des bâtimens aurait touché dans la partie du S.; là, bientôt détruit par la force du vent et des flots, il aurait coulé en très-peu de temps, et une trentaine d'hommes, au plus, auraient pu gagner la terre. L'autre navire, échoué sous le vent de l'île, et mieux abrité, serait resté long-temps en place; l'équipage entier aurait pu débarquer à la côte, dans le district de Païou, où il aurait sur-le-champ travaillé à construire un petit navire des débris du grand. Ce travail aurait exigé sept lunes de séjour dans l'île, après lesquelles tous les Français, sans exception, auraient quitté Vanikoro, suivant l'opinion la plus répandue. Quelques-uns, cependant, prétendent qu'il en resta deux, qui moururent en moins de deux années. Du reste, il nous paraît presque impossible qu'il en puisse exister aucun maintenant, soit à Vanikoro, soit même dans les îles voisines. Les dépositions unanimes des habitans, nos courses et nos observations sur Vanikoro, semblent ne laisser aucun doute à l'égard de cette île. En outre, nous avons trouvé et interrogé des naturels de Nitendi et Toupoua (Sainte-Croix et Ourry), qui nous ont affirmé qu'il n'y avait qu'un seul blanc à Sainte-Croix, provenant d'un navire baleinier qui y avait passé il y a quelques années. Ceux de Nitendi conservent encore le souvenir de l'apparition des vaisseaux de M. d'Entrecasteaux sur leurs côtes.

Le groupe de Vanikoro se compose de quatre îles, dont deux assez grandes et fort élevées, et deux très-petites, qui toutes ensemble, au premier abord, semblent n'en former qu'une seule, environnée d'un récif immense de trente à quarante milles de circuit. Cette terre paraît avoir été vue, pour la premiere fois, par le capitaine Edwards, de *la Pandora*, en 1791, qui la nomma *île Pitt;* et c'est certainement la même île que le général d'Entrecasteaux nomma *île de la Recherche*, en 1793, et qu'il jugea beaucoup plus petite qu'elle n'est, à cause de la grande distance (douze à quinze lieues) à laquelle le vent l'obligea d'en passer. Enfin nous-mêmes, sur *la Coquille*, avec M. Duperrey, en 1823, nous n'en passâmes qu'à cinq ou six lieues.

N'était-ce pas une sorte de fatalité attachée au nom de notre illustre la Pérouse, que deux expéditions françaises dussent passer si près du théâtre de son infortune, sans en avoir connaissance, et qu'une troisième ne pût y pénétrer qu'au risque de partager son sort!

J'ai conservé au groupe entier le nom de *Vanikoro*, depuis long-temps célèbre par la connaissance qu'en eut Quiros à Taumako; à l'île la plus grande et la plus élevée, celui d'*île de la Recherche;* j'ai donné à la seconde île le nom de *Tevaï*, d'un de ses villages, quoique celui qui est proprement nommé *Vanikoro* s'y trouve aussi situé, et j'ai laissé aux deux petites îles les noms des naturels, *Manévaï* et *Nanounha*. Païou et Vanou ne sont point des îles distinctes, mais des districts de la grande île.

Dès que *l'Astrolabe* fut hors des récifs de Vanikoro, je serrai le vent au N. N. E. et N. E., pour tenter une nouvelle recherche de Taumako, que le mauvais temps m'empêcha de terminer avec succès. Le 19, le vent passant à l'O., j'en voulus profiter pour me diriger au S., vers le Port-Jackson; mais, le 24, il revint à l'E. et E. S. E., accompagné de rafales violentes, de torrens de pluie, et d'une mer très-dure. D'un autre côté, l'état des malades,

bien loin de s'améliorer, empirait de jour en jour, et le nombre de ceux qui ne pouvaient plus faire le service était si considérable, qu'il en restait à peine six à huit par quart. Tous les médecins, les élèves et les maîtres avaient été saisis par la fièvre; il ne restait que deux officiers sur pied, MM. Lottin et Guilbert, et j'étais moi même si faible et si abattu, que c'était une cruelle fatigue pour moi de faire mon point et de donner la route.

Sous de pareils auspices, il me parut imprudent de poursuivre la route au S.; car en voulant lutter contre les vents de S. E., j'exposais *l'Astrolabe* à ne pas conserver un seul homme debout, et ce danger allait devenir de plus en plus imminent, à mesure que nous aurions avancé vers le S.; les coups de vent furieux de la mer antarctique et ses houles redoutables ne pouvaient manquer de fatiguer de plus en plus les hommes bien portans, et de réduire les malades aux abois.

Dans toute cette partie de l'Océan Pacifique, il n'existait pas un mouillage où je pusse conduire la corvette avec quelque avantage. Toutes les îles qui nous environnaient, étaient peuplées de sauvages barbares, défians, souvent cannibales; et presque tous les navigateurs qui les ont fréquentées, ont été contraints d'avoir recours à la force pour repousser leurs attaques. D'ailleurs, on n'y trouve ni vivres ni rafraîchissemens; et une fois mouillés, il est probable que nous n'eussions plus eu la force de relever nos ancres.

Enfin il eût été plus téméraire encore de vouloir retourner à Amboine par le détroit de Torrès; c'eût été conduire la corvette, son équipage et ses matériaux, à une perte presque assurée. En effet, avec tout le bonheur possible, il nous eût fallu quelquefois louvoyer entre les récifs, et mouiller au moins cinq à six nuits, manœuvres devenues impraticables dans la situation où nous nous trouvions.

Tout bien considéré, l'île de Guam, dans l'archipel des

Mariannes, parut m'offrir le seul port à ma disposition, et où je pusse procurer quelques soulagemens à l'équipage épuisé. Nous connaissions tous l'obligeant accueil qu'en pareille circonstance M. Freycinet avait reçu dans cette colonie, et combien cette relâche lui avait été utile pour le rétablissement de ses nombreux malades. Ainsi, après de longues réflexions et de pénibles agitations, je pris mon parti, et gouvernai au N., pour nous rapprocher des Mariannes.

Pour surcroît de misère, les vents, ordinairement assez réglés de l'E. et de l'E. S. E. dans ces parages, demeurèrent mous et variables du N. E. au N., et même au N. O., avec des calmes et des chaleurs accablantes. Il semblait que la corvette, immobile au milieu des flots, y restait fixée par quelque génie malfaisant, pour mieux nous faire ressentir les souffrances de la maladie et les privations où nous étions réduits. Cet état de détresse dura jusqu'au 20 avril, où nous rencontrâmes enfin les brises fraîches de l'E. et du N. E., qui nous firent avancer plus rapidement vers Guam.

J'avais dirigé ma route de manière à passer sur l'île Mattouchy, ou *Kennedy* des cartes; et le 2 avril, j'étais précisément, à six heures du soir, sur sa position, d'après Arrowsmith. Nous n'aperçûmes rien; mais comme, ce jour et les deux précédens, nous ne cessâmes de voir la mer couverte de pierres-ponces, il n'est pas douteux qu'une île, et même une île volcanique, doit exister aux environs: elle est située probablement plus loin, vers l'O., que je n'ai couru, et je suis disposé à penser que ce n'est autre chose que l'île Taumako de Quiros.

Bien que le desir de procurer quelque soulagement à nos malades, et le besoin de repos que j'éprouvais moi-même, me portassent à abréger autant que possible une navigation devenue déjà trop longue, en traversant les Carolines je crus devoir explorer la partie orientale des îles Dublon, dont

M. Duperrey n'avait vu que la bande de dessous le vent. Poussés par une forte brise d'E. dans la journée du 26 avril, nous traçâmes le développement de plus de soixante-dix milles de côtes ou de brisans dans le plus grand détail et avec la plus grande précision, et le soir nous ne cessâmes notre travail qu'au point où *la Coquille* avait aussi terminé le sien.

Le 28, nous rangeâmes à moins de deux milles les îlots de Tamatam et de Fanadik; nous passâmes le 29 sur la position de Lamoursek, sans rien trouver; et le 2 mai, à une heure après midi, à l'extrême satisfaction de tous ceux qu'elle portait, *l'Astrolabe* laissa tomber l'ancre devant le havre d'Umata, sur l'île de Guam.

Nous reçûmes du gouverneur des Mariannes l'accueil le plus obligeant et le plus affectueux. Il accueillit toutes nos demandes avec une bienveillance sans bornes, et sa libéralité pourvut souvent à nos besoins de la manière la plus généreuse. Du reste, ces nobles procédés n'étonneront point, quand on saura que le gouverneur de Guam était encore pour la seconde fois ce respectable Médinilla, qui accueillit et traita avec tant de désintéressement et de magnificence M. Freycinet et tous ses compagnons de voyage.

Dès le 3, à midi, la corvette étant amarrée à poste fixe, la chaloupe avait porté à terre tous les malades, au nombre de quarante-deux, trente-six personnes de l'équipage, et six de l'état-major, savoir, MM. Quoy, Gaimard, Bertrand, Pâris, Faraguet et Lesson. Ils furent très-commodément logés, et reçurent, pendant la durée du mouillage, tous les soins que purent leur donner les médecins, dans l'état de faiblesse où ils se trouvaient eux-mêmes.

Toutefois, cette relâche ne produisit point sur eux tout l'effet que j'en attendais; très-peu se rétablirent; et au bout de vingt-huit jours de repos, en rembarquant, cinq à six seulement purent sur-le-champ reprendre leur service. Ce peu de succès doit s'attribuer à l'abondance des vivres et à la trop grande facilité de s'en procurer, qui leur devint funeste;

cependant, un seul succomba à ces excès, et ce fut le malheureux Hambilton, cet Anglais qui me servait d'interprète à Vanikoro, où il m'avait été vraiment utile.

Le 30 mai, au point du jour, nous quittâmes définitivement Guam, et je gouvernai de manière à suivre la route la moins pratiquée, celle qui devait par cette raison m'offrir le plus de chances de découvertes, ou au moins de travaux importans pour la navigation. Dès le 1.er juin au soir, nous rencontrâmes une île basse, de deux à trois milles de circuit, qui n'est portée sur aucune carte, et que j'ai nommée *île Astrolabe*. Le lendemain, nous reconnûmes un groupe considérable de petites îles basses et boisées, situées sur un même récif, et qui m'a paru également inconnu jusqu'à ce jour : nous y comptâmes jusqu'à quatorze îles couvertes de cocotiers. Les habitans qui vinrent à bord dans la soirée et y passèrent deux heures, nous apprirent que leur groupe portait le nom d'*Élivi*, et se composait d'une vingtaine d'îles. Le 3 juin, nous reconnûmes la belle île d'Yap, dont le plan fut levé avec beaucoup de soin : ses naturels communiquèrent aussi avec nous, et me parurent parler un idiome différent de celui des autres Carolins. Dans la journée du 5, nous prolongeâmes en entier les récifs immenses et dangereux qui ceignent dans l'O. le groupe peu connu des Matelotas ; enfin, le 7 juin, *l'Astrolabe* parut sur les côtes des îles Pelew, et rangea à trois à quatre milles de distance la plus grande étendue de leur partie orientale. Un ciel très-chargé, une pluie continuelle, et un vent assez fort du S. E., rendirent cette dernière exploration difficile : néanmoins le jour suivant nous eûmes la satisfaction de fixer en longitude et en latitude la pointe S. O. d'Angour, c'est-à-dire, l'extrémité méridionale du groupe entier. Les calmes et les brises faibles de l'O. recommencèrent à nous contrarier : malgré moi il me fallut rallier la Nouvelle-Guinée, et reprendre la route ordinaire au N. de Waigiou. J'en profitai du moins pour lier encore une fois nos longitudes à celles de M. d'Entrecas-

teaux, au méridien des îles Mispalu, et lever le plan détaillé des îles Ayou-Baba et Asia. Nous découvrîmes le 22, entre Ayou-Baba et Syang, une petite île basse, isolée, et dont aucun navigateur n'a fait mention.

Après avoir successivement passé les détroits de Guébé et Kekek, le 30 nous arrivâmes devant le détroit de Bourou. Là, les vents debout et le besoin de rafraîchissemens me déterminèrent à toucher à Cayeli, où, durant six jours, nous pûmes jouir de toutes les ressources d'une île fertile, et nous reposer un moment de nos fatigues.

Le 6 juillet l'ancre fut relevée, et le 10, à midi, *l'Astrolabe* était encore une fois mouillée sur la rade d'Amboine, vis-à-vis le fort Victoria. Comme à l'ordinaire, les autorités nous firent l'accueil le plus amical et le plus obligeant, nous comblèrent de politesses, et j'obtins de suite le petit nombre d'objets que je demandai au gouvernement de la colonie pour les besoins de l'équipage et du navire.

D'Amboine, mon intention était de me diriger sur-le-champ vers l'Ile-de-France, en passant encore une fois par les détroits de Timor et d'Ombay; mais M. le gouverneur Merkus, qui, aux talens d'un habile administrateur, unit les plus aimables qualités et un esprit éclairé, et qui témoignait le plus vif intérêt à la mission de *l'Astrolabe*, m'apprit qu'il allait partir lui-même, dans quelques jours, pour Batavia, et qu'il toucherait à Manado, sur l'île de Celèbes. Il me représenta combien une relâche de *l'Astrolabe* sur cette île peu connue pourrait devenir intéressante aux sciences; il me promit, pour le Muséum royal d'histoire naturelle, deux babiroussas vivans qu'il avait fait élever à Manado; il me fit, en un mot, tant de promesses séduisantes, que je ne crus pas devoir laisser échapper une occasion si favorable. J'abrégeai ma relâche à Amboine, et, le 18 juillet, nous avions remis le cap au N., pour atteindre les côtes septentrionales de Célèbes.

Je profitai de cette nouvelle direction pour accomplir le

dernier objet qui m'était recommandé par mes instructions, savoir, la reconnaissance du détroit formé par les îles Célèbes, d'une part, et, de l'autre, Gilolo. Dans les journées du 25 et du 26, nous doublions la pointe N. de la première, en passant par le détroit de Banka; et comme nous fûmes favorisés par un très-beau temps, tant en allant qu'en revenant, nous pourrons donner de toute cette partie une carte très-exacte et très-détaillée. Il n'en existait aucune à ma connaissance, ni même à celle des Hollandais. Le 27, au matin, nous étions mouillés sur la rade de Manado, devant le fort Amsterdam.

L'aimable gouverneur, toujours empressé de procurer à la mission les objets les plus intéressans, donna de suite des ordres aux chefs des naturels, de sorte qu'en quelques jours nous reçûmes, par ses soins, trois sapi-outangs (vaches des bois en langue malaise), grand quadrupède, jusqu'alors inconnu aux naturalistes; un jeune babi-roussa, plusieurs phalangers, singes, et une foule de serpens, poissons et oiseaux. Fidèle à sa promesse, il nous enrichit de deux beaux babi-roussas adultes, mâle et femelle, que nous avons nourris soigneusement à bord.

Enfin, sur le desir que je lui témoignai, il me procura les moyens d'exécuter, sans peine et sans frais, une excursion au beau lac de Tondano, situé à vingt milles dans l'intérieur, et à deux mille pieds au-dessus du niveau de la mer. Il eut même l'extrême complaisance de m'y accompagner; toujours prêt à satisfaire, avec la plus grande bonté, aux nombreuses questions que je lui adressais. Cette excursion, dans laquelle je me fis suivre par les naturalistes et le peintre de l'expédition, fournira la matière d'un des plus intéressans épisodes du voyage.

C'eût été avec beaucoup de plaisir que j'eusse prolongé mon séjour dans une colonie où nous étions si bien acueillis, et où chaque jour ajoutait aux trésors de la mission; mais, depuis notre arrivée dans les Moluques, la dysenterie avait

ajouté ses ravages à ceux de la fièvre; et cent fois plus redoutable que celle-ci, elle n'épargnait aucun de ceux qu'elle attaquait. Dans l'espace de trente-cinq jours, elle avait déjà emporté quatre hommes, et plusieurs autres étaient menacés du même sort. Je reconnus, avec douleur, que je devais renoncer à étendre la campagne, et qu'il était enfin temps de songer sérieusement à ramener *l'Astrolabe* en Europe.

Ainsi, je pris congé de M. Merkus, et je mis à la voile le 4 août, de bonne heure. D'abord long-temps arrêté par les vents mous et variables du S., vers Bourou, je rencontrai les vents frais de l'E., qui nous poussèrent rapidement vers Batavia, où nous mouillâmes le 29 au soir. Là, nous reçûmes encore, de la part des autorités, et notamment du commandant de la marine, M. Deman, et du secrétaire du gouvernement, M. Bousquet, l'accueil le plus distingué. Cependant, je ne jugeai pas à propos de rester plus de trois jours sur cette rade, de tout temps funeste aux Européens.

Le 2 septembre, nous poursuivîmes notre route au travers de la mer des Indes, et nous arrivâmes à l'Ile-de-France le 23 septembre au soir.

La santé délâbrée de l'équipage, et les réparations qu'exigeait la corvette, nous arrêtèrent près de cinquante jours au sein de cette charmante colonie, si justement renommée par l'urbanité de ses habitans, l'aménité de leur caractère, et leur touchante hospitalité vis-à-vis des étrangers, et surtout de leurs anciens compatriotes. Nous ne fîmes, pour ainsi dire, que passer à Bourbon, et nous vînmes terminer l'année 1828 sur la baie de la Table, près du cap de Bonne-Espérance.

C'était la première fois que je visitais cette pointe australe de l'Afrique; et dans le peu d'excursions que j'eus occasion d'y faire, je fus vivement frappé des nombreux traits de ressemblance qu'elle présente avec l'extrémité correspondante de l'Australie, tant par l'aspect général du terrain et du rivage, que pour les rapports singuliers qui existent entre la nature,

le coloris et les formes des végétaux qui revêtent ces deux contrées.

L'Astrolabe remit à la voile le 2 janvier 1829 ; et suivant une route désormais facile et bien connue, elle sillonna l'Océan Atlantique, fit une station de trente-six heures à Sainte-Hélène, de huit jours à l'Ascension, rentra dans la Méditerranée le 17 mars, et mouilla, le 25 du même mois, dans le port de Marseille. Les calmes de la ligne furent encore mis à profit pour les expériences de température ; il y en eut d'exécutées successivement à neuf cent soixante, cinq cents, deux cent cinquante, cent, cinquante, et vingt-cinq brasses de profondeur ; et près des îles Baléares, une sonde à six cents brasses termina ce genre d'observations.

Toutes les caisses d'histoire naturelle furent débarquées à Marseille, et sur-le-champ expédiées au ministre, et nos deux babi-roussas, arrivés à bon port en France, furent laissés chez le commissaire de la marine, M. Blechamp, en attendant qu'il fût statué sur leur destination.

Vous venez d'entendre, Messieurs, quelle a été la marche de la campagne de *l'Astrolabe*, combien d'obstacles l'ont entravée, et tout ce qu'il nous en a coûté de peines et de fatigues pour ne pas succomber aux dangers de tout genre qui nous ont successivement menacés. Maintenant un devoir, à-la-fois juste et doux à remplir, m'invite à vous détailler d'une manière succincte les travaux exécutés pendant la durée de ce voyage, et à vous exposer sommairement la part que chacun des officiers de la mission y a prise.

La navigation s'enrichira, par cette campagne, de soixante-cinq cartes ou plans, dont une cinquantaine sont déjà dressés, et les matériaux des autres sont tout prêts. Parmi les premiers, voici la part de chacun des officiers.

M. Lottin a levé et dressé la carte du golfe Shouraki (rivière Tamise) ; celle de la partie septentrionale de la Nouvelle-Zélande ; celle de la partie méridionale de la Nouvelle-Bretagne ; les 1.re, 2.e, 3.e, 4.e et 5.e cartes de toute la

côte septentrionale de la Nouvelle-Guinée; plus, le plan général de la grande baie du Roi-Georges, ainsi que du port Western; la première sur la côte occidentale, l'autre sur la partie méridionale de la Nouvelle-Hollande.

Les marins devront à M. Gressien la carte de la partie N. O. de Tavaï-Pounamou (Nouvelle-Zélande); celle des îles Fataka, Tikopia et Vanikoro; celle de l'archipel Viti, et les plans de l'île de la Trinité, du havre de la Princesse-Royale; des îles Laughlam, du havre de Mangadei et de la trop célèbre île de Vanikoro. Cette dernière pourra être donnée comme un modèle de travail hydrographique, par la patience admirable et la précision singulière que l'auteur a apportées à sa construction.

Les cartes du détroit de Cook, de la baie Tasman, des îles Loyalty, de la partie orientale du groupe de Dublon, du groupe Élivi, des Matelotas, de l'île Gouap, des îles Pelew et de la traversée des Carolines, et les plans du havre aux Huîtres, de l'anse de l'Astrolabe, de l'anse des Torrens et du bassin des Courans, ont été l'objet des travaux de M. Guilbert.

Enfin, M. Paris offrira à l'hydrographie les cartes de l'extrémité orientale de l'île Rossel et de l'île Adèle; du trajet de *l'Astrolabe* depuis Guébé jusqu'à Amboine, dans les deux années 1827 et 1828; de la route de Bourou à Celèbes; des îles Guebé et Wida; de la partie septentrionale de Celèbes; des îles Oby et Tawally; des îles voisines de Ternate, et du détroit des Moluques entre Gilolo et Celèbes, et les plans du havre Carteret sur la Nouvelle-Irlande; du havre d'Ocili sur Vanikoro; du havre de Manado sur Celèbes, et du mouillage et des passes de Tongatabou.

Outre les soins du détail déjà fort minutieux par eux-mêmes, et dont il n'a cessé de s'acquitter de la manière la plus honorable, M. Jacquinot, second de l'expédition, a constamment rempli les fonctions d'astronome à bord : c'est à lui que seront dues toutes les observations de latitude et

de longitude qui ont servi à diriger la route de la corvette, et qui formeront la base de toutes les cartes dont je viens de parler.

Les observations d'inclinaison et d'intensité magnétique ont été exécutées toutes les fois que les circonstances l'ont permis: elles remplissent un volume entier, et sont toutes dues au zèle et à la constance de M. Lottin, qui a été quelquefois aidé dans ce travail par l'élève Faraguet.

Les indications du thermomètre et du baromètre ont été suivies, pendant toute la durée de la campagne, de quatre heures en quatre heures, et consignées sur le journal par chacun des officiers, à la fin de leur quart.

Dans les relâches les plus importantes, j'ai fait observer d'heure en heure la marche des marées. Le chef de timonnerie Jacon a été chargé de cette tâche, et l'a remplie avec intelligence.

Quant aux expériences de température à diverses profondeurs, elles ont été constamment exécutées sous mes propres yeux, et je crois devoir vous donner une idée de leurs résultats.

Jusqu'à cent brasses ou cinq cents pieds de profondeur, la température des couches sous-marines paraît dépendre de celle de la surface, et en général elle s'en écarte peu. Au-delà, leur température devient de plus en plus uniforme, à mesure que la profondeur augmente, et ne varie guère que de 10 à 14° centigrades, quelle que soit d'ailleurs celle de la surface, pourvu toutefois que celle-ci leur soit supérieure; car je ne puis rien prononcer pour le cas contraire, à défaut d'observations. Enfin, au-dessous de quatre cents brasses, le changement de température devient très-peu sensible, et paraît tendre vers une limite voisine de 4° du thermomètre. C'est ainsi que les sondes, à quatre cents brasses, cinq cent vingt, six cents, six cent dix et huit cent vingt brasses, ont successivement offert à cette profondeur 5°,2, 7°,7, 5°,4, 6°,9, 5°,6 et 4°,5, tandis que les couches superfi-

cielles variaient à 26°,8, 28°, 17°,3, 20°,7, 19°,4 et 23°. Je regrette infiniment les expériences à mille et à onze cent soixante brasses faites avec le plus grand soin et dans les circonstances les plus favorables; car elles eussent pu mieux nous fixer sur cette limite : mais dans la première, le cylindre en cuivre fut écrasé par l'énorme pression qu'il subit, et dans la seconde, l'eau introduite à l'état de rosée infiniment ténue au dedans du cylindre subit elle-même une pression suffisante pour opérer la rupture du thermométrographe. Il est difficile de se faire une idée des soins minutieux et de l'attention qu'il faut apporter à ces observations, pour en obtenir des résultats satisfaisans, et prévenir la perte de ces fragiles instrumens.

MM. Quoy et Gaimard ont constamment étudié, avec un zèle et une patience admirables, toutes les productions du règne animal. La science devra au premier une suite de plus de quatre mille dessins relatifs à près de douze cents espèces d'animaux, la plupart nouveaux, exécutés et coloriés par lui-même sur le vivant, et ses observations étendront sans doute beaucoup cette partie de l'histoire naturelle. Du reste, depuis long-temps vous avez entre les mains la majeure partie de ce grand travail, et votre opinion doit être déjà fixée à cet égard.

La botanique était confiée aux soins de M. Lesson, et ses riches récoltes mériteront probablement vos suffrages. Les herbiers qu'il a recueillis au port du Roi-Georges, à Hobart-Town, et sur-tout sur divers points de la Nouvelle-Zélande, ne peuvent manquer d'être d'un grand intérêt pour le Muséum et pour les botanistes, puisque la France ne possédait presque rien encore de ces contrées.

Pour ne pas rester tout-à-fait étranger à l'histoire naturelle, j'avais rassemblé une petite collection d'insectes pour le Muséum; mais, par une suite naturelle des lois qui président à la distribution des races animales sur les diverses parties du globe, les îles de l'Océan Pacifique sont très-pauvres

sous ce rapport, et l'extrême humidité de ces parages a nui singulièrement à la conservation de ces petits animaux. Toutefois, cette famille offrira probablement une centaine d'espèces nouvelles pour la science.

Le peintre de l'expédition, M. Sainson, a déployé une activité et un talent bien louables, pour retracer les paysages, les scènes et les objets les plus capables d'exciter la curiosité ou d'être de quelque intérêt pour les sciences. Son portefeuille ne renferme pas moins de cent quatre-vingt-deux vues, paysages, scènes et tableaux; cent cinquante-trois portraits, cent douze planches d'habitations, monumens, costumes, armes et ustensiles, et quarante-cinq vues de côtes, esquisses d'arbres, &c. &c. On peut juger par-là quelle latitude en résultera pour le choix à faire lors de la publication du voyage, et je crois pouvoir affirmer d'avance qu'il n'y aura d'embarras qu'à l'égard de ceux qu'on ne pourra point graver.

J'ai fait prendre par le jeune Lauvergne, mon secrétaire, les vues de toutes les côtes et îles que nous avons vues dans le cours du voyage, et ce travail occupe trois volumes in-folio de deux cents pages chacun. Leur publication, au moins en partie, ne peut manquer d'intéresser beaucoup les navigateurs.

Enfin, j'avais chargé M. Pâris, qui a beaucoup de goût pour le dessin, de figurer toutes les pirogues des divers peuples que nous visiterions, et il s'est aquitté de cette tâche d'une manière très-satisfaisante. La collection de ces dessins, qui montrera d'un seul coup-d'œil les progrès divers opérés par ces peuplades vers l'architecture navale, méritera l'attention de l'observateur.

Deux jours avant mon départ, je reçus une lettre confidentielle de M. le duc de Doudeauville, alors ministre de la maison du Roi, qui me recommandait de recueillir tous les objets d'industrie sauvage que je rencontrerais sur ma route.

Par mes soins et ceux des officiers de l'expédition, deux

caisses volumineuses ont été remplies de lances, casse-têtes, sagaies, vases, étoffes et ustensiles divers à l'usage et de la fabrique des peuples de l'Océanie. Ces objets sont destinés à orner le musée Dauphin, cet établissement intéressant que la France a vu naître tout récemment, et qui attestera à nos neveux tout l'intérêt que notre auguste souverain porte aux progrès et à la gloire de la marine française.

C'est ainsi que chacun des membres de l'expédition lui a payé le tribut qu'il lui devait, et a coopéré, suivant ses moyens, à l'accomplissement des travaux qui leur étaient imposés. Peut-être on eût pu desirer des talens plus distingués et des connaissances plus profondes; mais il eût été impossible de trouver une volonté plus ferme, une persévérance plus soutenue, et sur-tout une harmonie plus constante dans leurs communs efforts. Déjà le ministère de la marine a paru satisfait de la conduite que chacun d'eux a tenue durant cette longue épreuve; et si les suffrages de votre illustre société viennent s'y joindre, nous en serons d'autant plus honorés, que votre jugement seul pourra annoncer à la France et aux savans de toutes les nations quel intérêt pourra se rattacher à la publication des travaux de *l'Astrolabe*.

Paris, le 11 mai 1829.

Signé D'URVILLE.

(N.° 66.) *RETOUR dans sa patrie d'un jeune Africain de la côte de Guinée, élevé en Danemarck.*

L'UN des chefs de la ville d'Usu, près la forteresse danoise de Christianbourg, sur la côte de Guinée, envoya en 1826, en Danemarck, son fils Noi-Davunna, âgé de seize ans, pour y recevoir une éducation européenne. Le roi chargea d'une manière spéciale M. d'Abrahamson, son aide-de-camp, de prendre soin de ce jeune homme, auquel on a prodigué des leçons de tout genre: après avoir accepté avec plaisir les instructions religieuses qu'on lui avait offertes,

il a consenti, avec de vives démonstrations de reconnaissance, à recevoir le baptême. Le roi lui-même a bien voulu lui servir de parrain, en nommant M. d'Abrahamson pour le remplacer dans la cérémonie. Frédéric Davunna est retourné dans sa patrie au mois d'août 1828, avec quatre jeunes ecclésiastiques auxquels on a donné toutes les instructions et les instrumens nécessaires pour répandre dans ce pays l'instruction religieuse et les connaissances primaires, au moyen de l'enseignement mutuel.

(N.° 67.) *MUSÉE MORAL, ou Préceptes, Conseils et Exemples recueillis chez les anciens moralistes et divers autres personnages célèbres de l'antiquité; par M. Ch. S. DE S......; 2 vol. in-8.°* — Paris, 1828 et 1829, chez Carillan-Gœury. Prix 10 fr.

L'OUVRAGE que nous annonçons renferme les plus utiles leçons et les avis les plus salutaires; c'est un choix fort bien fait de règles, de maximes, de traits et d'exemples dus à quinze siècles consécutifs, depuis le neuvième avant notre ère, jusqu'au seizième après. Il présente succinctement et méthodiquement, ce que, pendant cet espace de temps, les hommes les plus renommés, comme les plus divergens et les plus opposés dans leurs opinions, ont pensé des bonnes et des mauvaises mœurs, du juste et de l'injuste. Il n'est pas jusqu'aux personnages les moins propres à servir de modèles et d'exemples, que l'auteur n'y ait fait intervenir, et toujours sans le moindre danger ni le plus léger inconvénient pour les lecteurs de tous les pays, de tous les âges et de toutes les classes.

L'auteur du *Musée moral* a rendu un véritable service à tous les pères de famille, en même temps qu'il a payé un tribut à la société, et prouvé à la jeunesse le vif desir qu'il avait de lui être utile, en mettant sous ses yeux un tableau de ce que l'antiquité a laissé de plus éminemment propre à

détourner du vice, à faire aimer la vertu, et à graver dans le cœur ces principes invariables et ces sentimens élevés qui seront toujours les garans les plus sûrs de la vraie félicité publique. « Aucune lecture ne nous semble plus faite pour inspirer l'amour de la patrie, le respect aux lois et le dévouement aux plus nobles sacrifices. L'ami de la vertu y trouvera une source d'émotions généreuses, et elle peut retenir dans les règles du devoir celui qui serait tenté de s'en écarter. »

Ce recueil, consacré spécialement à la jeunesse, est encore d'une utilité indispensable aux personnes qui voudraient remplir le vide que laisse dans l'esprit une éducation négligée : elles éviteront, par des lectures peu fatigantes, une partie des travaux et des recherches qu'exige l'étude aride et quelquefois décourageante de l'histoire. Les orateurs et les écrivains trouveront, au moyen des tables chronologique, alphabétique et par ordre de matières, une infinité de traits heureux à citer : la table alphabétique fera trouver sur-le-champ tous les personnages, et celle par ordre de matières indiquera, pour tous les objets, les pages où ils ont été traités.

La seconde partie du *Musée moral* est précédée d'une introduction, qui offre, sur les manuscrits retirés d'Herculanum, des extraits et des détails d'autant plus intéressans, que les sources d'où ils proviennent sont encore peu connues.

(N.° 68) NOUVELLE *Colonie sur la côte occidentale de la Nouvelle-Hollande.*

DEPUIS quelque temps, le gouvernement anglais fait de grands préparatifs pour fonder un établissement près du Swan-river, dans la Nouvelle-Hollande ; et déjà des ordres ont été donnés pour prendre formellement possession de ce pays, encore presque entièrement inconnu. La *Literary Gazette* de Londres donne à ce sujet les détails suivans.

Au commencement de l'année dernière, le capitaine Stirling, commandant *le Success*, de la marine royale, reçut l'ordre d'explorer les côtes occidentales de la Nouvelle-Hollande, depuis le cap Lewin, en remontant vers le N. Le cap Lewin est l'extrémité S. O. de la Nouvelle-Hollande; il a pris son nom du vaisseau hollandais qui le découvrit en 1660.

Le but de l'expédition du capitaine Stirling était de chercher un emplacement propre à une nouvelle colonie. D'après son rapport, fondé sur l'examen détaillé de cinq cents milles de côtes, on s'est arrêté définitivement à la rivière des Cygnes [Swan-River], située à 32° 4', et qui a tiré son nom des nombreux cygnes noirs qui la fréquentent. L'expédition française, sous le capitaine Freycinet, avait reconnu cette rivière jusqu'à 60 milles dans l'intérieur. Le capitaine Stirling a pénétré jusqu'à sa source, et même au-delà, au travers d'un pays extrêmement pittoresque et fertile. Il est arrivé à une grande chaîne de montagnes, d'où l'œil n'apercevait qu'une plaine immense et sans bornes.

La première entrevue du capitaine Stirling avec les naturels qu'il trouva en remontant la rivière, eut un caractère hostile; mais bientôt la meilleure intelligence s'établit et ne fut point troublée. Ces naturels sont tout-à-fait sauvages; ils ne portent d'autres vêtemens qu'une peau de kanguroo ou d'opossum, et sont armés de lances avec des pointes d'os ou de caillou. Une hache de pierre, des hameçons d'écailles et des lignes à pêcher, faites d'écorce d'arbre, sont leurs ustensiles. Pendant l'été, ils viennent en grand nombre sur les côtes, et se nourrissent des poissons qu'ils tuent à coups de lance. Ils n'ont point de filets, et ne savent pas même construire un canot ou un radeau. L'hiver venu, ces naturels se retirent dans l'intérieur, où ils font la chasse à l'opossum, au kanguroo, aux tortues de terre et aux oiseaux divers, dont le pays est abondamment pourvu; ils se nourrissent aussi de plantes et de racines. Leur aspect est

repoussant et sauvage; ils s'irritent à la plus légère provocation, et en viennent subitement à des actes d'hostilité. Ils sont capricieux et vindicatifs; ils ont la tête très-grosse et en disproportion avec le reste de leur corps. Cependant ils font preuve de beaucoup d'agilité, et ils ont la vue singulièrement perçante.

Le climat de Swan-river paraît très-salubre. La chaleur, qui est très-forte vers le milieu du jour, est tempérée par des pluies fréquentes et par les brises fraîches qui viennent des montagnes. Les matinées et les soirées offrent pour le travail un temps suffisant; les nuits sont belles et sereines. Il est probable que les chaleurs sont plus intenses sur le rivage de la mer que dans l'intérieur, et cependant pas un seul homme de l'équipage du capitaine Stirling n'en a éprouvé le moindre inconvénient.

Le sol semble particulièrement propre à l'agriculture. Des sources jaillissent de toute part. La végétation est très-vigoureuse; on y voit les chardons et les fougères atteindre à la hauteur de douze pieds. Les arbres sont d'une belle croissance et couverts d'un épais feuillage. Le capitaine Stirling a rapporté plusieurs échantillons de minéraux qui ont été déposés à la Société de géologie. Les principaux oiseaux du pays sont l'émeu ou casoar, le cygne, le canard de plusieurs espèces, la caille, le pigeon, les perroquets, le faucon et plusieurs oiseaux chantans. On voit fréquemment sur les côtes des veaux marins, des requins et des baleines. Le poisson y est fort abondant et de la meilleure qualité. Deux vaisseaux de guerre ont été équipés pour transporter des colons; et le capitaine Stirling a été nommé gouverneur du nouvel établissement. Le lieutenant Roe, qui a fait partie de l'expédition du capitaine King à la Nouvelle-Hollande, remplira l'office d'inspecteur général de la colonie. Plusieurs autres officiers ont été attachés à l'établissement, en qualité de savans.

FIN DU TOME I.er DE LA II.e PARTIE DE 1829.

